


PO ZAPRACOVÁNÍ PŘIPOMÍNEK


1E.B.4

VÝŠKOVÝ SYSTÉM Bpv SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM S-JTSK ±0,000 = xxx,xx m n. m.

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	-	-
02	-	-
03	-	-

Objednatel:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1
	Stavební správa východ se sídlem v Olomouci Nerudova 773/1, 772 58 Olomouc

Generální projektant:	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 1a, 130 80 Praha 3 tel.: +420 267 094 111 e-mail: praha@sudop.cz	Hlavní inženýr projektu: ING. MILOŠ KRAMEŠ
		Garant profese: ING. ROBERT PLOCEK

Zpracovatel části:		Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. Národní 984/15, 110 00 Praha 1 telefon: +420 221 412 800 e-mail: czech@mottmac.com	
			
Vedoucí střediska:	Odpovědný projektant SO, IO, PS:	Vypracoval:	Kontroloval:
ING. MICHAL BABIČ	ING. ROBERT PLOCEK	ING. ROBERT PLOCEK	ING. MICHAL BABIČ

Název akce:		Číslo smlouvy:	
ZVÝŠENÍ KAPACITY TRATI TÝNIŠTĚ N. O. - ČASTOLOVICE - SOLNICE, 4. ČÁST 1. ETAPA		19-142.208	
		Projektový stupeň:	
Část:		DSP	
		Datum:	
		08/2021	
SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA		Číslo částí:	
		B	
Název přílohy:		Měřítko:	Počet formátů:
POPIS DOPRAVNÍHO ŘEŠENÍ VČETNĚ TRAŤOVÉ A STANIČNÍ DOPRAVNÍ TECHNOLOGIE		-	A4
		Číslo přílohy:	
		4.1	

Technická zpráva

Provozní a dopravní technologie

B.4

Obsah

1	Identifikační údaje	7
2	Úvod	8
2.1	Zadání a účel	8
3	Charakteristika území a přepravních vztahů	9
3.1	Charakteristika území	9
4	Současná železniční doprava	13
4.1	Osobní doprava	13
4.2	Nákladní doprava	20
4.3	Hodinové četnosti vlaků	23
5	Výhledový stav železniční dopravy	26
5.1	Osobní doprava	26
5.2	Nákladní doprava	30
6	Současná železniční infrastruktura	32
6.1	Traťová rychlost	35
6.2	ŽST Rychnov nad Kněžnou	37
6.3	ŽST Solnice	40
6.4	Jízdní doby	43
6.5	Ukazatele kapacity	44
7	Navrhovaná železniční infrastruktura	45
7.1	Traťové úseky	45
7.2	ŽST Solnice	46
7.3	Výhledové přepočtené provozní zatížení kolejí	55
7.4	Kategorizace železničních stanic a zastávek	57
7.5	Úspora zaměstnanců	58
8	Dopravně-technologické posouzení	60
8.1	Jízdní doby	60
8.2	Modelový grafikon	62
8.3	Výhledová kapacita	64
8.4	Obsazení kolejí	68
9	Dopravní opatření po dobu realizace stavby	69
10	Závěr	76
11	Přílohy	77

Seznam obrázků

Obr. 1.	Poloha tratě Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice v rámci železniční sítě ČR	9
Obr. 2.	Poloha okresu Rychnov nad Kněžnou (červeně) v rámci ČR	9
Obr. 3.	Administrativní mapa okresu Rychnov nad Kněžnou	10
Obr. 4.	Trať Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice s vyznačenou oblastí pěší docházky k jednotlivým stanicím a zastávkám.....	11
Obr. 5.	Schéma zatížení jednotlivých ramen vlaky osobní dopavy v pracovní den dle GVD 2019/2020 (v obou směrech)	16
Obr. 6.	Tarifní zóny IREDO v řešené oblasti.....	17
Obr. 7.	Znáznornění počtu tras vlaků nákladní dopavy v řešené oblasti dle GVD 2019/2020.....	21
Obr. 8.	Graf hodinových četností vlaků v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice	24
Obr. 9.	Graf hodinových četností vlaků v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou	25
Obr. 10.	Schéma výhledového linkového vedení ve špičkách všedních dnů	28
Obr. 11.	Schéma výhledového zatížení úseků tratí v řešené oblasti vlaky osobní dopavy.....	29
Obr. 12.	Schéma časových poloh vlaků osobní dopavy v ŽST Týniště nad Orlicí ve výhledovém stavu.....	29
Obr. 13.	Srovnání současné a výhledové nákladní dopavy (počty tras vlaků Nex, Pn, Mn a Lv – odpovídá maximální variaci ve výhledovém stavu)	31
Obr. 14.	Schéma ŽST Rychnov nad Kněžnou v současném stavu.....	37
Obr. 15.	Schéma ŽST Solnice v současném stavu	40
Obr. 16.	Schéma ŽST Solnice, obvod nákladového nádraží – výhledový stav	47
Obr. 17.	Schéma ŽST Solnice, obvod osobního nádraží – výhledový stav.....	48
Obr. 18.	Výhledový grafikon pro úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice	63
Obr. 19.	Plán obsazení kolejí v ŽST Častolovice ve výhledovém stavu.....	68
Obr. 20.	Plán obsazení kolejí v ŽST Rychnov nad Kněžnou ve výhledovém stavu	68
Obr. 21.	Náhradní autobusová doprava v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou	70
Obr. 22.	Náhradní autobusová doprava v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice.....	71
Obr. 23.	Rozsah dopavy pro hlukovou studii – úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice	79
Obr. 24.	Rozsah dopavy pro hlukovou studii – úsek Častolovice – Rychnov nad Kněžnou	79
Obr. 25.	Rozsah dopavy pro hlukovou studii – úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice	80
Obr. 26.	Rozsah dopavy pro hlukovou studii – potvrzení	81
Obr. 27.	ŽST Solnice ve výhledovém stavu – návrh EOV	82
Obr. 28.	Schéma ŽST Solnice ve výhledovém stavu	83
Obr. 29.	Schéma traťového úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice v současném a výhledovém stavu	84
Obr. 30.	Grafikon provozních procesů v ŽST Solnice ve výhledovém stavu.....	85

Seznam tabulek

Tab. č. 1	Denní vyjížďka z obcí v docházkové vzdálenosti ke stanicím a zastávkám řešené trati..	12
Tab. č. 2	Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Rychnov nad Kněžnou – Častolovice.....	13
Tab. č. 3	Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Týniště nad Orlicí – Častolovice	14
Tab. č. 4	Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Častolovice – Kostelec nad Orlicí.....	14
Tab. č. 5	Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Hradec Králové – Týniště nad Orlicí.....	15
Tab. č. 6	Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Týniště nad Orlicí – Choceň ..	15
Tab. č. 7	Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Týniště nad Orlicí – Václavice	15
Tab. č. 8	Srovnání zavedených tras vlaků nákladní dopravy se skutečnými počty vlaků	21
Tab. č. 9	Ložné manipulace v ŽST Rychnov nad Kněžnou v letech 2015 – 2018	22
Tab. č. 10	Ložné manipulace v ŽST Solnice v letech 2015 – 2018.....	23
Tab. č. 11	Výhledové počty vlaků v úseku Hradec Králové – Týniště nad Orlicí – Častolovice	27
Tab. č. 12	Výhledové počty vlaků v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou.....	27
Tab. č. 13	Výhledové počty vlaků v úseku Častolovice – Kostelec nad Orlicí.....	27
Tab. č. 14	Výhledové počty vlaků v úseku Náchod – Týniště nad Orlicí – Choceň.....	27
Tab. č. 15	Výhledový rozsah nákladní dopravy, stav po dokončení modernizace trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň.....	30
Tab. č. 16	Parametry traťového úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice.....	32
Tab. č. 17	Parametry traťového úseku Častolovice – Solnice.....	33
Tab. č. 18	Seznam současných přejezdů v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice.....	34
Tab. č. 19	Statický rychlostní profil ve směru Týniště nad Orlicí – Solnice v současném stavu	35
Tab. č. 20	Statický rychlostní profil ve směru Solnice – Týniště nad Orlicí v současném stavu	36
Tab. č. 21	Přehled kolejí v ŽST Rychnov nad Kněžnou – současný stav	38
Tab. č. 22	PZZ ŽST Rychnov nad Kněžnou	39
Tab. č. 23	Přehled kolejí v ŽST Solnice – současný stav	41
Tab. č. 24	PZZ ŽST Solnice	42
Tab. č. 25	Současné jízdní doby pro typické vlaky ve směru Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice	43
Tab. č. 26	Současné jízdní doby pro typické vlaky ve směru Solnice – Častolovice – Týniště nad Orlicí	43
Tab. č. 27	Současné ukazatele kapacity	44
Tab. č. 28	Statický rychlostní profil ve směru Týniště nad Orlicí – Solnice ve výhledovém stavu	45

Tab. č. 29	Statický rychlostní profil ve směru Solnice – Týniště nad Orlicí ve výhledovém stavu	45
Tab. č. 30	Přehled kolejí v ŽST Solnice, obvod osobního nádraží ve výhledovém stavu	48
Tab. č. 31	Přehled kolejí v ŽST Solnice, obvod nákladového nádraží ve výhledovém stavu	49
Tab. č. 32	Časové normativy činností	52
Tab. č. 33	Návrh ukončení kusých kolejí v ŽST Solnice.....	54
Tab. č. 34	Přepočtené provozní zatížení v traťových úsecích	56
Tab. č. 35	Kategorizace železničních stanic a zastávek na trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice	57
Tab. č. 36	Zaměstnanci řízení dráhy v současném stavu	58
Tab. č. 37	Zaměstnanci řízení dráhy ve výhledovém stavu (pouze pro trať Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice)	59
Tab. č. 38	Přehled typických vlaků pro výhledový stav	60
Tab. č. 39	Jízdní doby ve směru Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice ve výhledovém stavu .	60
Tab. č. 40	Jízdní doby ve směru Solnice – Častolovice – Týniště nad Orlicí ve výhledovém stavu .	61
Tab. č. 41	Srovnání současných a výhledových jízdních dob ve směru Týniště nad Orlicí – Solnice ..	62
Tab. č. 42	Srovnání současných a výhledových jízdních dob ve směru Solnice – Týniště nad Orlicí ..	62
Tab. č. 43	Intervaly křižování v ŽST Častolovice, rychnovské zhlaví	64
Tab. č. 44	Intervaly křižování ve výhybně Tutleky, častolovické zhlaví a ve výhybně Rašovice, týništské zhlaví	64
Tab. č. 45	Intervaly křižování v ŽST Týniště nad Orlicí, častolovické zhlaví	64
Tab. č. 46	Následná mezidobí pro úsek Častolovice – Výhybna Tutleky	65
Tab. č. 47	Následná mezidobí pro úsek výhybna Tutleky – Častolovice	65
Tab. č. 48	Následná mezidobí pro úsek Týniště nad Orlicí – Výhybna Rašovice	65
Tab. č. 49	Následná mezidobí pro úsek výhybna Rašovice – Týniště nad Orlicí	65
Tab. č. 50	Výpočet ukazatelů kapacity pro úsek Častolovice – výhybna Tutleky.....	66
Tab. č. 51	Výpočet ukazatelů kapacity pro úsek Týniště nad Orlicí – Výhybna Rašovice	66
Tab. č. 52	Výpočet ukazatelů kapacity pro úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice	67
Tab. č. 53	Ukazatele kapacity ve výhledovém stavu	67
Tab. č. 54	Rozhodné údaje pro NAD v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou	71
Tab. č. 55	Rozhodné údaje pro NAD v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice	71
Tab. č. 56	Náklady na náhradní autobusovou dopravu během 1 víkendu ve fázi 1	72
Tab. č. 57	Náklady na náhradní autobusovou dopravu během fáze 2 (60 dní).....	74
Tab. č. 58	Seznam pravidelných nákladních vlaků v traťovém úseku Častolovice – Solnice dle GVD 2020	78
Tab. č. 59	Seznam pravidelných nákladních vlaků v traťovém úseku Častolovice – Týniště nad Orlicí dle GVD 2020.....	78

1 Identifikační údaje

Stavba	Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice, 4. část, 1. etapa
Stupeň dokumentace	Dokumentace pro stavební povolení
Část dokumentace	B 4
Objekt/Soubor/Profese	Provozní a dopravní technologie
Místo stavby	Královéhradecký kraj Rychnov nad Kněžnou, Solnice, Kvasiny k. ú. Rychnov nad Kněžnou [744107], Lipovka u Rychnova nad Kněžnou [684724], Litohrady [684732], Solnice [752428], Kvasiny [678198]
Zařazení v síti	trať č. 548 (dle Prohlášení o dráze) trať č. 513 (dle nákrešného jízdního řádu) trať č. 021 (dle knižního jízdního řádu) Regionální dráha
Provozovatel/Správce	Správa železnic, státní organizace Oblastní ředitelství Hradec Králové
Objednatel dokumentace	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město
Korespondenční adresa	Správa železnic, státní organizace Stavební správa východ Nerudova 1, 779 00 Olomouc
Odpovědná osoba objednatele	Ing. Josef Zadina
Zhotovitel dokumentace	SUDOP PRAHA a.s. Olšanská 2643 / 1 130 80 Praha 3
Hlavní inženýr projektu	Ing. Miloš Krameš
Zpracovatel části	Mott MacDonald CZ, spol. s r.o. Národní 984/15, 110 00 Praha 1
Odpovědný projektant	Ing. Robert Plocek tel. 221 423 965, e-mail: robert.plocek@mottmac.com
Vypracoval	Ing. Robert Plocek

2 Úvod

2.1 Zadání a účel

Předmětem zakázky je zpracování dokumentace pro stavební povolení stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice, 4. část“, která je jednou ze souboru staveb řešící zkapacitnění a elektrizaci dané trati. Hlavní cíle souboru staveb jsou:

- Zvýšení kapacity trati vybudováním výhyben Rašovice a Tutleky, které dělí dlouhé jednokolejné mezistaniční úseky.
- Zefektivnění obsluhy závodu Škoda Auto Kvasiny železniční dopravou vybudováním nového nákladového obvodu ŽST Solnice, kam budou vedeny ucelené nákladní vlaky s délkou až 650 m.
- Kompletní elektrizace celé trati.

Předmětná stavba „Zvýšení kapacity trati Týniště n. O. – Častolovice – Solnice, 4.část“ je rozdělena na 2 samostatné etapy:

- 1. etapa – realizace ŽST Solnice (obvod nákladového i osobního nádraží),
- 2. etapa – realizace zbývajících částí stavby (úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice).

Předmětem této dokumentace je návrh řešení 1. etapy, tzn. návrh nového obvodu nákladového nádraží a rekonstrukce obvodu osobního nádraží v ŽST Solnice. V obvodu stanice se nově nacházejí 2 zastávky (Solnice zastávka a Lipovka). Začátek stavby 1. etapy byl navržen v km 12,355 v místě odbočení vlečky č. 4254 (Preymesser). Konec stavby se nachází v km 15,370 v místě obvodu osobního nádraží ŽST Solnice.

Použité podklady

Závazné:

- Směrnice GR SŽDC, s. o. č. 11/2006 – Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních, v platném znění,
- Směrnice GR SŽDC, s. o. č. 16/2005 – Zásady modernizace a optimalizace vybrané železniční sítě České republiky, v platném znění,
- Směrnice SŽDC, s. o. č. 101 – Používání provozních aplikací s vazbou na zabezpečovací zařízení, v platném znění,

Služební:

- Pomůcky grafikonu vlakové dopravy 2019/2020,
- Směrnice SŽDC č. 104 Provozní intervaly a následná mezidobí, v platném znění,
- Směrnice SŽDC SM124 Zjišťování kapacity dráhy,
- Předpis SŽDC D7/2 Organizování výlukových činností, v platném znění,

Dokumentace:

- Dokumentace pro územní rozhodnutí stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice, 3. část“, Sudop Praha 03/2018,
- Dokumentace pro územní rozhodnutí stavby „Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice, 4. část“, Sudop Praha 10/2018.

3 Charakteristika území a přepravních vztahů

3.1 Charakteristika území

Řešená část železniční sítě se nachází v Královéhradeckém kraji v okrese Rychnov nad Kněžnou. Poloha tratě je vyznačena v následujícím obrázku, který je výřezem z železniční mapy ČR.

Obr. 1. Poloha tratě Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice v rámci železniční sítě ČR



Zdroj: Pomůcky GVD 2019/2020, mapa uvedená v knižním jízdním řádu

Obr. 2. Poloha okresu Rychnov nad Kněžnou (červeně) v rámci ČR



Zdroj: wikipedia.cz

Charakteristika okresu Rychnov nad Kněžnou¹

Okres Rychnov nad Kněžnou se rozkládá na východě Královéhradeckého kraje. Na západě sousedí s okresem Hradec Králové, na severu s okresem Náchod, jižní hranici má s okresy Pardubického kraje (okresy Pardubice a ústí nad Orlicí). Východní hranici okresu tvoří hranice s Polskem. Celková rozloha okresu je 982 km², což představuje 20,6 % rozlohy Královéhradeckého kraje. Počet obyvatel okresu byl k roku 2018 celkem 79 088, což představuje pouze cca 14,3 % obyvatel Královéhradeckého kraje – v rámci kraje se okres vyznačuje nejnižší hustotou zalidnění. Povrch okresu tvoří v jihozápadní oblasti roviny, ve střední pahorkatiny, které přechází v horský masiv Orlických hor. Nejnižším bodem je místo u Týniště nad Orlicí (246 m n. m.), nejvyšším bodem je potom vrchol Velké Deštné (1 115 m n. m.). Velké výškové rozdíly se projevují i v rozdílnosti podnebí.

Z celkové rozlohy okresu tvoří 53,2 % zemědělská půda a téměř 38 % je pokryto lesy.

Povodí okresu tvoří tři hlavní řeky: Divoká Orlice, Zdobnice a Bělá s hlavními přítoky Rokytenkou, Kněžnou, Říčkou a Dědinou. Území okresu náleží do povodí řeky Labe. Vodní plochy tvoří 1,3 % rozlohy okresu.

V okrese se nachází chráněná krajinná oblast Orlické hory s rozlohou 204 km², ve které se nachází i většina maloplošných chráněných území, z nichž nejceněnější je národní přírodní rezervace Bukačka.

Obr. 3. Administrativní mapa okresu Rychnov nad Kněžnou



Zdroj: ČSÚ

Největšími sídly jsou města Rychnov nad Kněžnou (10 998 obyvatel), Dobruška (6 727 obyvatel), Kostelec nad Orlicí (6 201 obyvatel), Týniště nad Orlicí (6 058 obyvatel), Vamberk (4 532 obyvatel), Opočno (3 136 obyvatel), Solnice (2 188 obyvatel), Borohrádek (2 079 obyvatel) a Rokytnice v Orlických horách (2 022 obyvatel).

¹ Charakteristika okresu Rychnov nad Kněžnou, Český statistický úřad, Krajská správa ČSÚ v Hradci Králové, dostupné z https://www.czso.cz/csu/xh/charakteristika_okresu_rychnov_nad_kneznou

Dopravní síť okresu charakterizují dva dopravní tahy: z Hradce Králové přes Týniště nad Orlicí, Kostelec nad Orlicí, Vamberk (údolí Divoké Orlice) ve směru na Šumperk. Druhý pak z Náchoda přes Dobrušku, Rychnov nad Kněžnou a Vamberk do Ústí nad Orlicí a do Brna. Tomu odpovídá vedení železničních tratí Hradec Králové – Letohrad a Náchod – Choceň.

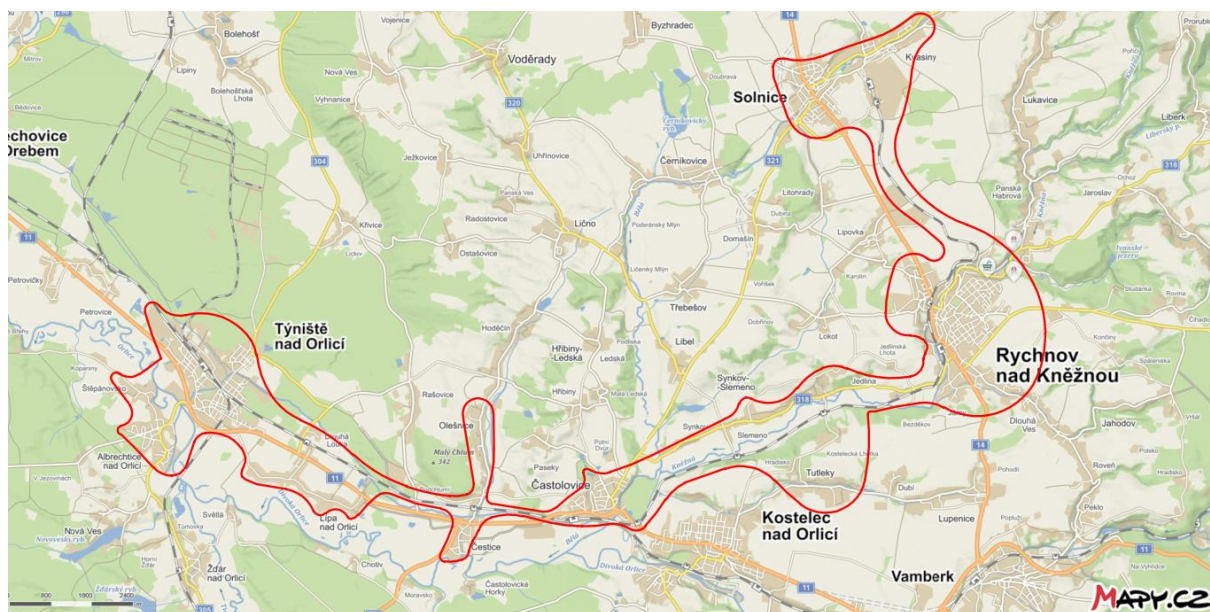
Okres Rychnov nad Kněžnou patří mezi významné průmyslové regiony, převažuje průmysl se strojírenským zaměřením. Mezi největší průmyslové podniky v okrese patří Škoda Auto a. s., pobočný závod Kvasiny (cca 12 300 zaměstnanců), ESAB Vamberk, ASSA ABLOY Rychnov nad Kněžnou nebo Saint-Gobain Construction Products CZ a. s., divize Isover Častolovice.

Okres se v rámci České republiky vyznačuje jednou z nejnižších měr nezaměstnanosti, která za poslední roky setrvale klesá. V roce 2018 činila míra nezaměstnanosti 1,31 % (v ČR v daném roce činila míra nezaměstnanosti cca 3,7 %), což v rámci okresů ČR představuje druhé nejnižší číslo (po okresu Praha-východ). Významné podniky v regionu (především Škoda Auto a. s.) jsou tak cílem meziregionální dojížděky i z větších vzdáleností, a to i s vazbou na sousední Polsko.

Denní vyjíždka z jednotlivých obcí

V docházkové vzdálenosti (okraj obce cca do 1 km od stanice či zastávky) ke stanicím a zastávkám tratě Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice se nachází celkem 10 obcí, ve kterých žije cca 26 tisíc obyvatel. Posuzovanou oblast uvádí následující obrázek.

Obr. 4. Trať Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice s vyznačenou oblastí pěší docházky k jednotlivým stanicím a zastávkám



Zdroj: Mapy.cz

Nejčastějšími cíli denní vyjížděky z těchto obcí jsou města Hradec Králové, Týniště nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou, Kostelec nad Orlicí, Kvasiny, Častolovice, Vamberk a Solnice. Následující tabulka uvádí počty denně vyjíždějících z jednotlivých obcí dle Sčítání lidu, domů a bytů z roku 2011 (SLBD 2011), a to bez ohledu na volbu dopravního prostředku.

Tab. č. 1 **Denní vyjížďka z obcí v docházkové vzdálenosti ke stanicím a zastávkám řešené trati**

Stanice/zastávka	Obce v docházkové/dojížděkové vzdálenosti	Vzdálenost z centra obce ke stanici/zastávce (km)	Pěší docházka z centra obce (min)	Dojíždka na kole z centra obce (min)	Počet obyvatel k 1. 1. 2019	Denní vyjížďka do						
						Týniště nad Orlicí	Hradec Králové	Rychnov nad Kněžnou	Kostelec nad Orlicí	Kvasiny	Častolovice	Vamberk
Týniště nad Orlicí	Týniště nad Orlicí	1,1	16,5	4,4	6058	514	72	83	40	22		
	Albrechtice nad Orlicí	2,4	36	9,6	1003	69	68	16	15			
Lipa nad Orlicí	Lipa nad Orlicí	0,9	13,5	3,6	585	44	30		11			
Čestice	Čestice	0,7	10,5	2,8	597	13	33	14	16			
	Olešnice	1,5	22,5	6	479		16		20		15	
Častolovice/Častolovice zast.	Častolovice	0,9/0,6	13,5/9	3,6/2,4	1685	23	48	74	93	28		
Synkov		0,6	9	2,4								
Slemeno	Synkov-Slemeno	0,7	10,5	2,8	424			38				
	Tutleky	2,5	37,5	10	349			15	31			
Rychnov nad Kněžnou/Rychnov nad Kněžnou zastávka	Rychnov nad Kněžnou	0,6/0,5	9/7,5	2,4/2	10998	27	186		148	288	15	135
Solnice	Solnice	1,4	21	5,6	2188		24	130	20	114		
	Kvasiny	1,5	22,5	6	1552		11	78				45

Zdroj: SLBD 2011, ČSÚ, dostupné online

Rozvojové záměry v regionu

Strategická průmyslová zóna Solnice – Kvasiny²

Strategická průmyslová zóna Solnice – Kvasiny vznikla v roce 2005. Impulsem pro vznik a rozvoj strategické průmyslové zóny byla rozsáhlá investice společnosti Škoda Auto a. s., která rozhodla o rozšíření výrobního závodu v Kvasinách. V roce 2014 se rozhodlo o další rozsáhlé investici společnosti Škoda Auto, na jejímž základě bylo schváleno Usnesení vlády ČR č. 97 ze dne 9. 2. 2015 k návrhu zabezpečení investiční přípravy projektu Rozšíření strategické průmyslové zóny Solnice – Kvasiny a zlepšení veřejné infrastruktury v Královéhradeckém regionu. Škoda Auto, a. s., Vláda České republiky a Královéhradecký kraj podepsaly memorandum o spolupráci. Cílem projektu je jednak vybudování navazujících průmyslových zón, kde kraj plánuje vytvoření rezervního prostoru pro potenciální investory v oblasti zpracovatelského průmyslu v rozsahu cca 52 ha. S ohledem na charakter výroby lze očekávat cca 900 nových zaměstnanců. Dalším cílem projektu je podpora regionu jako takového, a to především rozvoj dopravní infrastruktury, mezi které patří i zkapacitnění trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice a výstavba nového nákladového obvodu v ŽST Solnice.

Solnice – Jih (Na skále)³

Průmyslová zóna je situována v jihovýchodní části obce Solnice, částí své plochy zasahuje na území města Rychnov nad Kněžnou. Celková plocha průmyslové zóny je 37 ha, plocha je z části využita. Průmyslová zóna je zahrnuta v územním plánu města Solnice. Zóna je určena pro průmyslovou výrobu.

Rychnov nad Kněžnou – Lipovka

Průmyslová zóna se nachází v blízkosti části města Rychnov nad Kněžnou Lipovka na ploše 49,6 ha, západně přiléhá k silnici I/14. Zóna je částečně využívána, např. zde má svůj sklad společnost M. Preymesser logistika, spol. s r. o., který je vlečkou napojen na trať Častolovice – Solnice.

² Strategická průmyslová zóna Solnice – Kvasiny, Centrum investic, rozvoje a inovací, dostupné z <https://www.cirihk.cz/prumyslova-zona-solnice-kvasiny.html>

³ Regionální informační servis, Průmyslové zóny České republiky, dostupné z <http://www.risy.cz/cs/vyhledavace/prumyslove-zony>

4 Současná železniční doprava

4.1 Osobní doprava

Osobní doprava je v řešené oblasti reprezentována linkami spěšných a osobních vlaků objednávanými Královéhradeckým krajem, dálková doprava (vyjma 1 páru rychlíku Praha – Letohrad, který však v řešené oblasti plní funkci spěšného vlaku) není zastoupena. Dle současného GVD není v oblasti zavedena celodenní pevná taktová doprava ani pravidelné linkové vedení, provozované linky se dají shrnout následovně:

- Sp Hradec Králové – Letohrad, linka funguje jako „páteří“ linka v dané oblasti v dvouhodinovém taktu, na jejíž časové polohy jsou navázány některé ostatní spoje. V poloze jednoho páru Sp vlaků jezdí i pár rychlíků Praha – Letohrad. Vlaky zastavují v ŽST Hradec Králové-Slezské předměstí, Třebechovice pod Orebem, Týniště nad Orlicí, zast. Čestice, ŽST Častolovice, zast. Kostelec nad Orlicí město, ŽST Kostelec nad Orlicí, Doudleby nad Orlicí a dále ve všech stanicích a zastávkách v úseku Doudleby nad Orlicí – Letohrad. Poloha vlaku je dána dosahováním uzlu X:30 v Týništi nad Orlicí, X:00 v Hradci Králové a křižováním přibližně v X:00 v Potštejně.
- Os (Hronov – Náchod –) Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou – linka v přibližném základním dvouhodinovém taktu, jede v přibližném hodinovém prokladu s linkou Sp Hradec Králové – Letohrad.
- Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou – doplňuje obsluhu na tomto rameni na hodinový takt během pracovních dnů. Svojí časovou polohou je linka navázána na linku Sp Hradec Králové – Letohrad s přestupní vazbou v Častolovicích.
- Os Týniště nad Orlicí – Doudleby nad Orlicí (– Letohrad/Rokytnice v Orlických horách) – linka v provozu pouze ve špičkách všedních dnů v hodinovém taktu, doplňuje obsluhu na uvedeném rameni,
- Os Hradec Králové – Solnice – 3 páry spojů pro účely návozu a odvozu zaměstnanců společnosti Škoda Auto, časová poloha respektuje začátky a konce směn,
- Sp (Chlumec nad Cidlinou –) Hradec Králové – Choceň – 4 páry spojů ve špičkách pracovních dnů, odpolední spoje se účastní uzlu X:30 v Týništi nad Orlicí,
- Sp (Adršpach – Hronov) Náchod – Choceň – 5 párů spojů ve dvouhodinovém taktu,
- Os (Chlumec nad Cidlinou –) Hradec Králové – Týniště nad Orlicí (– Choceň/Rychnov nad Kněžnou) – spoje jezdí v přibližném hodinovém taktu v úseku Hradec Králové – Týniště nad Orlicí, vybrané spoje jsou protaženy do Chocně či Rychnova nad Kněžnou,
- Os (Choceň –) Týniště nad Orlicí – Náchod (– Hronov) – jednotlivé spoje ve špičkách pracovních dnů, vytváří přibližný hodinový souhrnný takt s linkou Rychnov nad Kněžnou – Týniště nad Orlicí – Náchod (– Hronov).

Týniště nad Orlicí tvoří přirozený centrální uzel v dané oblasti. V současném konceptu dopravy jsou tímto uzlem vedeny přímé spoje na ramenech Hradec Králové – Choceň, Choceň – Náchod, Hradec Králové – Častolovice a Častolovice – Náchod. Jediná pravidelnými spoji nepropojená ramena tak jsou Hradec Králové – Náchod (pouze 1 spoj v pracovní dny) a Choceň – Častolovice, v těchto relacích se však vlaky účastní uzlu X:30 a jsou zajištěny přestupní vazby.

Tab. č. 2 Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Rychnov nad Kněžnou – Častolovice

	Po – Pá	So	Ne
Os Hradec Králové/Týniště nad Orlicí – Solnice	3	3	1
Os Solnice – Hradec Králové/Dobruška	3	3	1

Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou	6	7	6
Os Rychnov nad Kněžnou – Častolovice	8	9	7
Os Hradec králové/Hronov/Náchod/Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou	11	10	8
Os Rychnov nad Kněžnou – Týniště nad Orlicí/Náchod/Hronov/Hradec Králové	9	8	8
CELKEM	40	40	31

Tab. č. 3 Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Týniště nad Orlicí – Častolovice

	Po – Pá	So	Ne
R Praha – Letohrad	1	1	1
R Letohrad – Praha	1	1	1
Sp Hradec Králové/Týniště nad Orlicí – Letohrad	6	5	5
Sp Letohrad – Hradec Králové	6	6	6
Os Hradec Králové/Hronov/Náchod/Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou/Solnice	13	12	9
Os Solnice/Rychnov nad Kněžnou – Týniště nad Orlicí/Náchod/Hronov/Hradec Králové	12	11	8
Os Hradec Králové/Meziměstí/Týniště nad Orlicí – Doudleby nad Orlicí/Rokytnice v Orlických horách/Letohrad	8	2	1
Os Letohrad/Rokytnice v Orlických horách/Doudleby nad Orlicí – Týniště nad Orlicí/Hradec Králové	8	2	1
CELKEM	55	40	32

Tab. č. 4 Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Častolovice – Kostelec nad Orlicí

	Po – Pá	So	Ne
R Praha – Letohrad	1	1	1
R Letohrad – Praha	1	1	1
Sp Hradec Králové – Týniště nad Orlicí – Letohrad	7	6	6
Sp Letohrad – Hradec Králové	6	6	6
Os Týniště nad Orlicí – Doudleby nad Orlicí/Rokytnice v orlických horách/Letohrad	7	1	0
Os Letohrad/Rokytnice v Orlických horách/Doudleby nad Orlicí – Týniště nad Orlicí/Hradec Králové	7	1	0
Os Častolovice – Doudleby nad Orlicí	8	9	9
Os Doudleby nad Orlicí – Častolovice	9	9	9
CELKEM	39	34	32

Tab. č. 5 Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Hradec Králové – Týniště nad Orlicí

	Po – Pá	So	Ne
R Praha – Letohrad	1	1	1
R Letohrad – Praha	1	1	1
Sp Hradec Králové – Letohrad	6	6	6
Sp Letohrad – Hradec Králové	7	7	7
Sp Chlumec nad Cidlinou/Hradec Králové – Čermná nad Orlicí/Choceň	4	0	0
Sp Choceň – Hradec Králové	3	0	0
Os Hradec Králové – Solnice	3	3	0
Os Solnice – Hradec Králové	3	3	0
Os Chlumec nad Cidlinou/Hradec Králové – Týniště nad Orlicí/Borohrádek/Choceň/Rychnov nad Kněžnou	13	10	9
Os Choceň/Dobruška/Doudleby nad Orlicí/Rychnov nad Kněžnou/Týniště nad Orlicí – Hradec Králové/Chlumec nad Cidlinou	17	10	10
CELKEM	58	41	34

Tab. č. 6 Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Týniště nad Orlicí – Choceň

	Po – Pá	So	Ne
Sp Chlumec nad Cidlinou/Hradec Králové – Čermná nad Orlicí/Choceň	4	0	0
Sp Choceň – Hradec Králové	3	0	0
Sp Adršpach/Náchod/Hronov – Choceň	5	5	5
Sp Choceň – Náchod/Adršpach/Hronov	5	4	4
Os Náchod/Hradec Králové/Týniště nad Orlicí – Borohrádek/Choceň	9	8	7
Os Choceň/Borohrádek – Týniště nad Orlicí/Hradec Králové/Chlumec nad Cidlinou	10	9	8
CELKEM	36	26	24

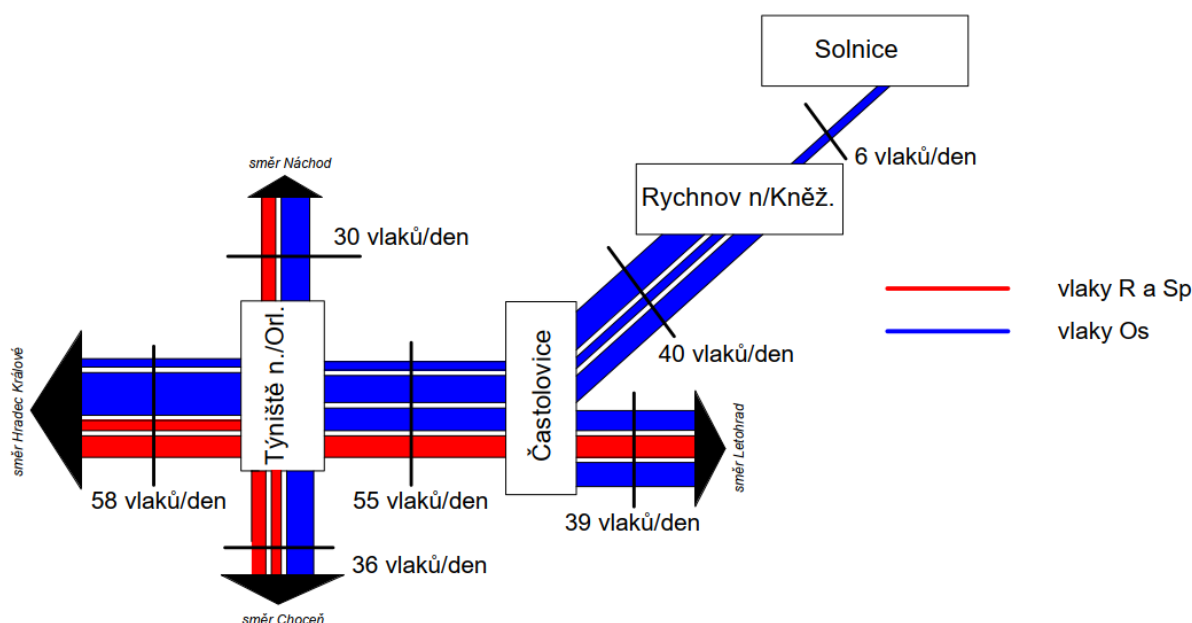
Tab. č. 7 Počty vlaků osobní dopravy dle GVD 2019/2020 na rameni Týniště nad Orlicí – Václavice

	Po – Pá	So	Ne
Sp Choceň – Náchod/Adršpach/Hronov	5	4	4
Sp Adršpach/Náchod/Hronov – Choceň	5	5	5
Os Choceň/Rychnov nad Kněžnou/Týniště nad Orlicí – Václavice/Náchod/Hronov	9	7	6

Os Hronov/Náchod/Opočno pod Orlickými horami – Týniště nad Orlicí/Rychnov nad Kněžnou/Choceň/Hradec Králové	10	5	5
Os Solnice – Dobruška	1	0	0
CELKEM	30	21	20

Zatížení jednotlivých ramen vlaky osobní dopavy uvádí následující schéma. Jedná se o počty vlaků v pracovní dny v obou směrech.

Obr. 5. Schéma zatížení jednotlivých ramen vlaky osobní dopavy v pracovní den dle GVD 2019/2020 (v obou směrech)



Typické řazení souprav:

- Sp Hradec Králové – Letohrad: 854 + Bdtn⁷⁵⁷ + ABfbrdtn⁷⁹⁵,
- R Praha – Letohrad: 750.7 + ABpee³⁴⁷ + BDs⁴⁴⁹ + 2 x Bpee²³⁷,
- Os a Sp vlaky v elektrické trakci: 163 + 2-5 x Bdmtee (např. Os Hradec Králové – Choceň),
- Os a Sp vlaky v nezávislé trakci:
 - 814 (např. Os Rychnov nad Kněžnou – Náchod),
 - 810 (např. Os Rychnov nad Kněžnou – Týniště nad Orlicí),
 - 854 + Bdtn⁷⁵⁷ (Sp Choceň – Náchod).

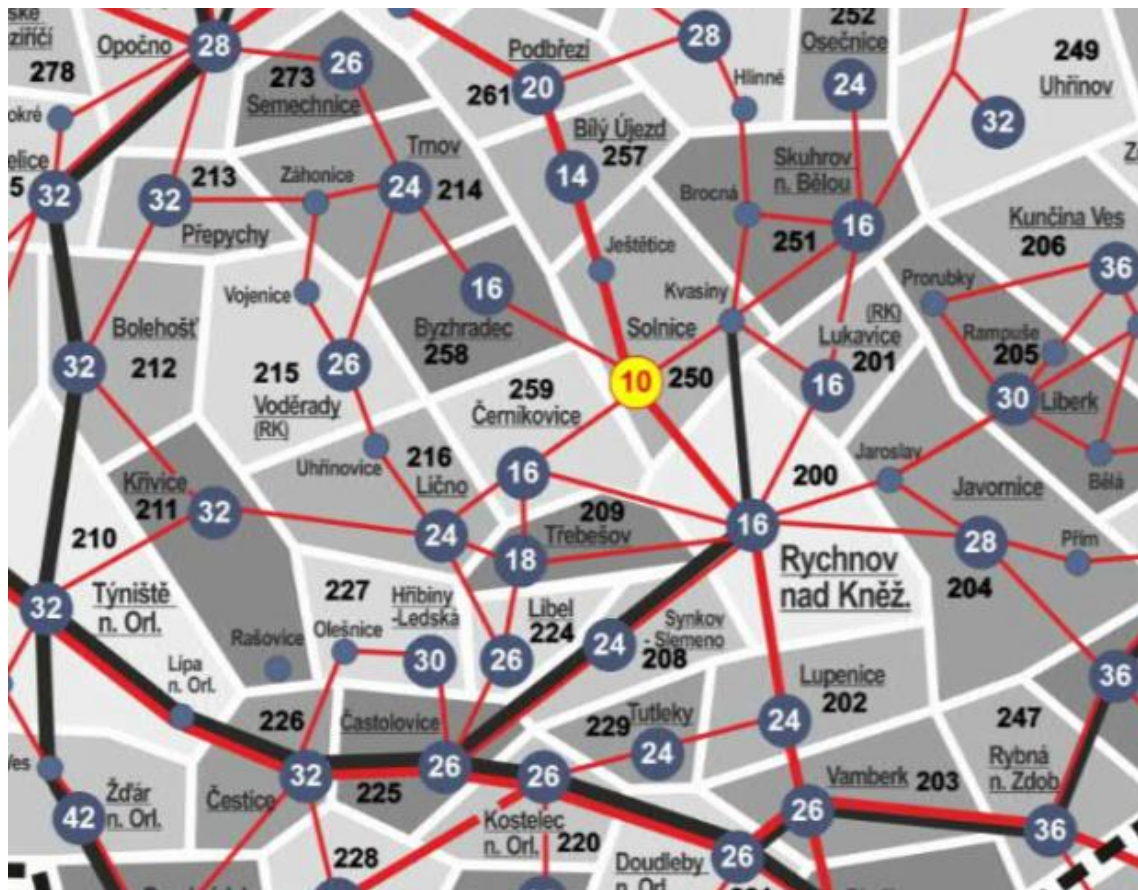
Obraty cestujících ve stanicích a zastávkách

Průměrné denní obraty cestujících za rok 2018 udává následující tabulka. Hodnoty byly obdrženy od společnosti České dráhy, a. s., hodnoty pro maximální obraty na vlak pocházejí ze sčítací kampaně z října 2018. Hodnoty jsou uloženy v části E.3.2.2.1.

Integrované systémy v oblasti a přestupy na jiné druhy dopravy

Regionální železniční i autobusová doprava je na území Královéhradeckého a Pardubického kraje součástí integrovaného dopravního systému IREDO. Mapu tarifních zón uvádí následující obrázek, který znázorňuje ceník pro jízdy ze zóny 250 (Solnice).

Obr. 6. Tarifní zóny IREDO v řešené oblasti



Zdroj: www.iredo.cz/tarifni-mapy-iredo

ŽST Častolovice

V přednádražním prostoru se nachází autobusová zastávka Častolovice, „žel. st.“, která je obsluhována následujícími linkami:

- 660141 (IREDO 291) Deštné v Orlických horách – Solnice – Rychnov nad Kněžnou – Vamberk – Častolovice, 2 spoje o víkendech a svátcích pouze v letním období,
- 660202 (IREDO 209) Častolovice – Kostelec nad Orlicí – Doudleby nad Orlicí – Rybná nad Zdobnicí – Slatina nad Zdobnicí – Pěčín – Rokytnice v Orlických horách, k ŽST Častolovice zajíždí pouze 1 večerní spoj o víkendech a svátcích,
- 660215 (IREDO 207) Rychnov nad Kněžnou – Lipovka – Litohrady – Černíkovice – Lično – Častolovice – Kostelec nad Orlicí, k ŽST Častolovice zajíždí 11 spojů (5 párů) pouze v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede, časová poloha v Častolovicích je navázána na vybrané vlakové spoje,
- 660216 (IREDO 220) Rychnov nad Kněžnou – Synkov – Slemeno – Častolovice – Kostelec nad Orlicí, 5 spojů v pracovní dny (2 páry), o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660218 (IREDO 221) Kostelec nad Orlicí – Častolovice – Olešnice – Hřibiny – Ledská – Častolovice – Kostelec nad Orlicí, 3 páry spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,

- 660229 (IREDO 225) Deštné v Orlických horách – Uhřínov – Skuhrov nad Bělou – Kvasiny – Solnice – Rychnov nad Kněžnou – Kostelec nad Orlicí – Častolovice, 18 spojů v pracovní den, 3 spoje o víkendech a svátcích, časová poloha v Častolovicích je navázána na vybrané vlakové spoje,
- 660502 (IREDO 220) Rychnov nad Kněžnou – Synkov – Slemeno – Častolovice – Kostelec nad Orlicí, k ŽST Častolovice zajišťují pouze 2 spoje v pracovní dny (1 pár), o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660508 (IREDO 221) Kostelec nad Orlicí – Častolovice – Olešnice – Kostelec nad Orlicí, k ŽST Častolovice zajišťují pouze 2 spoje v pracovní dny (1 pár), o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660555 (IREDO 225) Častolovice – Kostelec nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou – Kvasiny, k ŽST Častolovice zajišťují 1 spoj v pracovní dny a 4 spoje o víkendech a svátcích,
- 660577 (IREDO 115) Rychnov nad Kněžnou – Kostelec nad Orlicí – Týniště nad Orlicí – Hradec Králové, k ŽST Častolovice zajišťují pouze 1 spoj v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede.
- 660115 (IREDO 115) Rychnov nad Kněžnou – Kostelec nad Orlicí – Týniště nad Orlicí, k ŽST Častolovice zajišťují 1 pár spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede.

Další významnou zastávkou v Častolovicích je zastávka Častolovice „náměstí“, vzdálená od železniční stanice cca 800 m, kam je vedena většina autobusových linek obsluhujících městy Častolovice.

ŽST Rychnov nad Kněžnou

V přednádražním prostoru se nachází autobusová zastávka Rychnov nad Kněžnou „žel. st.“, která plní funkci hlavního autobusového stanoviště ve městě. Je obsluhována následujícími linkami:

- 640103 (IREDO 309) Náchod – Nové Město nad Metují – Dobruška – Rychnov nad Kněžnou, 6 spojů (3 páry) v pracovní den, 8 spojů o víkendech a svátcích,
- 640349 (IREDO 349) Červený Kostelec – Česká Skalice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou, 6 spojů (3 páry) v pracovní dny i o víkendech a svátcích,
- 640433 (IREDO 309) Náchod – Nové Město nad Metují – Dobruška – Solnice – Rychnov nad Kněžnou, 40 spojů (20 párů) v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660046 (IREDO 309) Rychnov nad Kněžnou – Solnice – Dobruška – Nové Město nad Metují – Náchod, 2 spoje (1 pár) v pracovní dny, 14 spojů (7 párů) o víkendech a svátcích, doplňuje víkendovou nabídku výše uvedené linky 640433,
- 660063 (IREDO 260) Dobruška – Dobré – Skuhrov nad Bělou – Solnice – Rychnov nad Kněžnou, 10 spojů (5 párů) v pracovní dny, o víkendech a svátcích jezdí linka pouze v relaci Dobruška – Dobré, Hlinné,
- 660115 (IREDO 115) Rychnov nad Kněžnou – Kostelec nad Orlicí – Týniště nad Orlicí, 3 spoje v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede.
- 660141 Deštné v Orlických horách – Solnice – Rychnov nad Kněžnou – Vamberk – Častolovice, 2 spoje o víkendech a svátcích pouze v letním období,
- 660144 Rychnov nad Kněžnou – Vamberk – Žamberk – Letohrad – Jablonné nad Orlicí – Čenkovice – Orličky, odb. Suchý vrch, 2 spoje o víkendech a svátcích pouze v letním období,
- 660146 Deštné v Orlických horách – Říčky – Rokytnice v Orlických horách – Rychnov nad Kněžnou – Častolovice – Holice, 2 spoje o víkendech a svátcích pouze v letním období,
- 660201 (IREDO 201) Rychnov nad Kněžnou – Javornice – Slatina nad Zdobnicí – Pěčín – Rokytnice v Orlických horách – Nebeská Rybná, 20 spojů (10 párů) v pracovní den, 10 spojů (5 párů) o víkendech a svátcích,
- 660204 (IREDO 208) Rychnov nad Kněžnou – Vamberk – Doudleby nad Orlicí – Kostelec nad Orlicí, 7 spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,

- 660207 (IREDO 203) Borovnice – Lhoty u Potštejna – Sudslava – Polom – Potštejn – Vamberk – Lupenice – Rychnov nad Kněžnou, 10 spojů (5 párů) v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660210 (IREDO 210) Týniště nad Orlicí – Lípa nad Orlicí – Častolovice – Křivice – Lično – Voděradý – Černíkovice – Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou, 1 spoj v pracovní dny, o víkendu a svátcích linka nejede,
- 660212 (IREDO 205) Zdobnice – Rychnov nad Kněžnou, 9 spojů v pracovní dny, 4 spoje o víkendech a svátcích,
- 660213 (IREDO 206) Rychnov nad Kněžnou – Javornice – Liberk – Zdobnice, Kačerov, 12 párů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660215 (IREDO 207) Rychnov nad Kněžnou – Lipovka – Litohrady – Černíkovice – Lično – Libel – Častolovice – Kostelec nad Orlicí, 15 spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660216 (IREDO 220) Rychnov nad Kněžnou – Synkov – Slemeno – Častolovice – Kostelec nad Orlicí, 4 spoje v pracovní dny (2 páry), o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660217 Rychnov nad Kněžnou – Vamberk, Peklo nad Zdobnicí – Vamberk, 1 spoj v pracovní den, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660226 (IREDO 204) Rychnov nad Kněžnou – Solnice – Kvasiny – Skuhrov nad Bělou – Osečnice, 9 spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660227 (IREDO 260) Rychnov nad Kněžnou – Solnice – Skuhrov nad Bělou – Dobré – Dobruška, 2 spoje v pracovní dny, 2 spoje o víkendu a ve svátcích,
- 660228 (IREDO 265) Dobruška – Opočno – Přepychy – Voděradý – Lično – Černíkovice – Rychnov nad Kněžnou, 12 spojů v pracovní dny, 1 spoj v neděli a ve svátcích,
- 660229 (IREDO 225) Deštné v Orlických horách – Uhřínov – Skuhrov nad Bělou – Kvasiny – Solnice – Rychnov nad Kněžnou – Kostelec nad Orlicí – Častolovice, 32 spojů v pracovní dny, většina v relacích Deštné v Orlických horách – Rychnov nad Kněžnou a Rychnov nad Kněžnou – Častolovice (v Rychnově nad Kněžnou je rameno rozděleno), 8 spojů o víkendech a ve svátcích,
- 660237 (IREDO 210) Týniště nad Orlicí – Lípa nad Orlicí – Častolovice – Křivice – Lično – Voděradý – Černíkovice – Solnice – Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou, 4 spoje v pracovní dny, 1 spoj v neděli a o svátcích,
- 660238 (IREDO 261) Dobruška – Opočno – Trnov – Byzhradec – Solnice – Rychnov nad Kněžnou, 4 spoje (2 páry) v pracovní den, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660240 Rychnov nad Kněžnou – Lukavice – Kvasiny, 5 spojů v pracovní den, 11 spojů o víkendech a svátcích.
- 660261 (IREDO 261) Rychnov nad Kněžnou – Solnice – Byzhradec – Trnov – Opočno – České Meziříčí – Jaroměř – Dvůr Králové nad Labem, 3 páry spojů v pracovní den, 2 páry spojů o víkendech a svátcích,
- 660265 (IREDO 265) Dobruška – Opočno – Přepychy – Voděradý – Lično – Černíkovice – Rychnov nad Kněžnou, 9 spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660268 (IREDO 268) Rychnov nad Kněžnou – Dobruška – Nové Město nad Metují – Rychnovek – Jaroměř – Kuks, 3 páry spojů, jede jen 12. 9. 2020,
- 660501 (IREDO 208) Kvasiny – Rychnov nad Kněžnou – Vamberk – Kostelec nad Orlicí, 11 spojů v pracovní dny, 12 spojů o víkendech a svátcích,
- 660502 (IREDO 220) Rychnov nad Kněžnou – Synkov – Slemeno – Častolovice – Kostelec nad Orlicí, 2 páry spojů v pracovní den, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660505 (IREDO 201) Rychnov nad Kněžnou – Rokytnice v Orlických horách – Nebeská Rybná, 9 spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660509 (IREDO 205) Rychnov nad Kněžnou – Zdobnice, 1 pár spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,

- 660513 (IREDO 206) Rychnov nad Kněžnou – Liberk – Zdobnice, Kačerov, 1 pár spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660544 (IREDO 260) Rychnov nad Kněžnou – Solnice – Dobré – Dobruška, 3 spoje v pracovní dny, 6 spojů o víkendech a svátcích,
- 660553 (IREDO 200) Rychnov nad Kněžnou – Kostelec nad Orlicí – Borohrádek – Holice – Pardubice, 8 párů spojů v pracovní dny, 3 páry spojů o víkendech a svátcích,
- 660554 Rokytnice v Orlických horách – Rychnov nad Kněžnou – Hradec Králové, 1 spoj v pracovní den, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660555 (IREDO 225) Častolovice – Kostelec nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou – Kvasiny, 2 páry spojů v pracovní dny, 3 páry spojů o víkendech a svátcích,
- 660558 (IREDO 202) Rychnov nad Kněžnou – Javornice – Slatina nad Zdobnicí – Žamberk, 9 párů spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 660577 (IREDO 115) Rychnov nad Kněžnou – Kostelec nad Orlicí – Týniště nad Orlicí – Hradec Králové, 13 spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede,
- 665001 Rychnov nad Kněžnou – Dlouhá Ves – Roveň – Peklo nad Zdobnicí – Vamberk – Merklovice a zpět, 14 párů spojů v pracovní den, 4 pár spojů o víkendech a svátcích (některé spoje jedou jen na objednání nejpozději 30 minut před plánovaným odjezdem),
- 665002 Rychnov nad Kněžnou – Panská Habrová – Lukavice a zpět, 19 párů spojů v pracovní dny, 5 párů spojů o víkendech a svátcích (některé spoje jedou jen na objednání nejpozději 30 minut před plánovaným odjezdem),
- 665003 Litohrady – Lipovka-město a zpět, 16 spojů v pracovní dny, 4 spoje o víkendech a svátcích (některé spoje jedou jen na objednání nejpozději 30 minut před plánovaným odjezdem),
- 700931 Česká Třebová – Ústí nad Orlicí – Vamberk – Rychnov nad Kněžnou – Kvasiny, 12 párů spojů v pracovní dny, 6 párů spojů o víkendech a svátcích,
- 700981 Žamberk – Rybná nad Zdobnicí – Vamberk – Doudleby nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou – Kvasiny, 11 spojů v pracovní dny, o víkendech a svátcích linka nejede.

4.2 Nákladní doprava

ŽST Týniště nad Orlicí představuje významnou vlakovou stanici, do které je stahována místní zátěž z široké oblasti, kterou obsluhují přilehlé tratě, zároveň jsou přes ni vedeny tranzitní vlaky na trati Hradec Králové – Choceň.

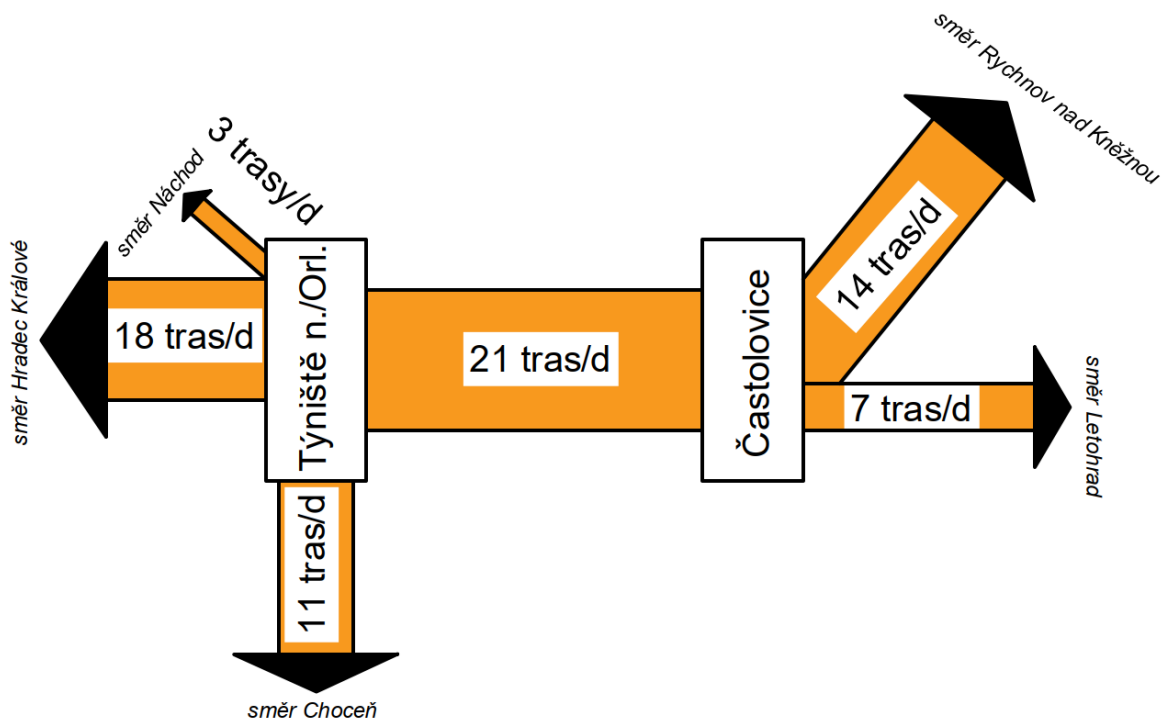
V řešené oblasti lze v současném stavu (dle GVD 2019/2020) nalézt následující vlaky nákladní dopravy:

- Vlaky dálkové vlakové vedené přes ŽST Týniště nad Orlicí ve směru Hradec Králové – Choceň v elektrické trakci, spojující seřadovací nádraží v Nymburku a České Třebové, celkem 5 vlaků Pn denně (2 páry + 1 vlak v relaci Česká Třebová – Nymburk), v Týništi nad Orlicí pravidelně manipulují, typické řazení 130 + S 1300 t,
- 1 pár Pn vlaků denně v relaci Praha-Libeň – Lichkov, komodita chemie, vlaky jsou vedené v elektrické trakci přes Choceň a Ústí nad Orlicí, typické řazení 130 + S 2000 t ve směru do Prahy, 130 + 1650 t ve směru z Prahy,
- Vlaky pro účely obsluhy závodu Škoda Auto Kvasiny:
 - 3 páry Pn vlaků v relaci Nymburk seřadovací nádraží – Týniště nad Orlicí, typické řazení 122 + S 900 t,
 - 7 párů Mn vlaků v relaci Týniště nad Orlicí – Solnice, typické řazení 742 + S 450 t ve směru z Týniště, 742 + S 700 t ve směru do Týniště,
 - 1 vlak Pn v relaci Týniště nad Orlicí – Slovinsko (Koper Luka), řazení 130 + S 900 t,
- Manipulační vlaky místní a regionální vlakové zajišťující svoz a rozvoz místní zátěže v atrakčním obvodu vlakové stanice ŽST Týniště nad Orlicí, dle GVD 2019/2020 jde (mimo Solnici)

o koncové relace Rokytnice v Orlických horách, Vamberk, Pardubice, Vysoké Mýto, Litomyšl, Třebechovice pod Orebem, Náchod, Broumov, typické řazení 742 + S 350-700 t.

Výhradním dopravcem v řešené oblasti je společnost ČD Cargo, a. s., jemuž v aktuálním GVD patří všechny zavedené trasy. Počet zavedených tras na jednotlivých tratích v řešené oblasti udává následující schéma.

Obr. 7. Znáznornění počtu tras vlaků nákladní dopravy v řešené oblasti dle GVD 2019/2020



Skutečné denní počty vlaků (denní průměr) jsou nižší vzhledem k tomu, že některé trasy jsou zavedeny pouze v určité dny v týdnu nebo jen v určitém období v roce. Denní průměr vlaků nákladní dopravy byl převzat ze statistik SŽDC za rok 2018 a je uveden v následující tabulce. Využití tras je porovnáno se zavedenými trasami dle GVD 2019/2020, toto číslo je spíše orientační.

Tab. č. 8 Srovnání zavedených tras vlaků nákladní dopravy se skutečnými počty vlaků

	Denní průměr 2018	Trasy v GVD 2019	Využití tras
Hradec Králové – Týniště nad Orlicí	13,0 vl/d	18 tras/d	72 %
Týniště nad Orlicí – Choceň	9,2 vl/d	11 tras/d	84 %
Náchod – Týniště nad Orlicí	2,6 vl/d	3 trasy/d	87 %
Týniště nad Orlicí – Častolovice	11,4 vl/d	21 tras/d	54 %
Častolovice – Solnice	8,6 vl/d	14 tras/d	61 %

Vlečky a ložné manipulace

Do ŽST Rychnov nad Kněžnou nejsou zaústěny žádné vlečky.

- Vlečka č. 4254 „Preymesser Lipovka“ je zaústěna do regionální dráhy Častolovice – Solnice výhybkou č. P1 v km 12,373 mezi ŽST Rychnov nad Kněžnou a Solnice. Návěst Hranice provozovatele dráhy je umístěna v úrovni konce odbočné větve výhybky č. P1. Mezníkem rozdělujícím obvody odpovědnosti je místo styku drah. Provozovatelem vlečky je společnost M. Preymesser logistika, spol. s r. o.

Do ŽST Solnice jsou zaústěny:

- Vlečka č. 4252 „ŠKODA AUTO Kvasiny II“ je zaústěna do regionální dráhy Častolovice – Solnice v ŽST Solnice koncovým stykem výhybky č. 2 v km 15,125 a koncovým stykem výhybky č. 3 v km 15,160. Návěst Hranice provozovatele dráhy (hraničník) je umístěna v úrovni konce odbočné větve výhybky č. 2 a v úrovni konce odbočné větve výhybky č. 3. Mezníkem rozdělujícím obvody odpovědnosti je místo styku drah. Vlečka se obsluhuje posunem, při obsluze vlečky je dovoleno drážní vozidla sunout i táhnout. Provozovatelem vlečky je Ing. František Smola.
- Vlečka č. 4253 „ŠKODA AUTO Solnice“ je zaústěna do regionální dráhy Častolovice – Solnice v ŽST Solnice do koleje č. 1 výhybkou č. 7 v km 15,380. Provozovatelem vlečky je společnost České dráhy, a. s. Mezníky rozdělující obvody odpovědnosti jsou:
 - na vlečkové koleji č. 102 v úrovni začátku svodného klínu výkolejky AZVk1,
 - na vlečkové koleji č. 104 v úrovni začátku svodného klínu výkolejky AZVk2,
 - na vlečkové koleji č. 106 v úrovni začátku svodného klínu výkolejky AZVk3.

Vlečka se obsluhuje posunem, při obsluze vlečky je dovolena drážní vozidla sunout i táhnout.

Do ŽST Rychnov nad Kněžnou není zaústěna žádná vlečka, ložné manipulace zde vykazuje smluvní místo, a to řádově ve stovkách vozů ročně.

Tab. č. 9 Ložné manipulace v ŽST Rychnov nad Kněžnou v letech 2015 – 2018

		Celkový počet evidovaných vozů	Naloženo vozů	Vyloženo vozů	Přístavba obsluhy	Odsun obsluhy
2015	VNVK	300	114	186	126	126
2016	VNVK	424	268	153	173	172
2017	VNVK	418	200	198	157	155
2018	VNVK	508	324	186	198	196
PRŮMĚR 2015 - 2018	VNVK	413	227	181	164	162

V ŽST Solnice je drtivá většina ložných manipulací realizována na vlečce ŠKODA AUTO, jejíž výkony rostou a v současné době dosahují více než 10 000 naložených vozů ročně.

Tab. č. 10 Ložné manipulace v ŽST Solnice v letech 2015 – 2018

	Název vlečky/smluvního místa	Celkový počet evidovaných vozů	Naloženo vozů	Vyloženo vozů	Přístavba obsluhy	Odsun obsluhy
2015	VNVK	178	102	76	113	110
	ŠKODA Auto Solnice	6569	6545	1	894	909
	Preymesser Lipovka	0	0	0	0	0
	Σ	6747	6647	77	1007	1019
2016	VNVK	173	90	89	114	113
	ŠKODA Auto Solnice	9086	9072	7	1134	1135
	Preymesser Lipovka	0	0	0	0	0
	Σ	9259	9162	96	1248	1248
2017	VNVK	210	103	108	138	132
	ŠKODA Auto Solnice	13563	13537	12	1640	1630
	Preymesser Lipovka	0	0	0	0	0
	Σ	13773	13640	120	1778	1762
2018	VNVK	187	118	71	125	127
	ŠKODA Auto Solnice	12421	12408	5	1551	1539
	Preymesser Lipovka	18	14	18	9	9
	Σ	12626	12540	94	421	1675
PRŮMĚR 2015 - 2018	VNVK	187	103	86	123	121
	ŠKODA Auto Solnice	10410	10391	6	1305	1303
	Preymesser Lipovka	5	4	5	2	2
	Σ	10602	10498	97	1430	1426

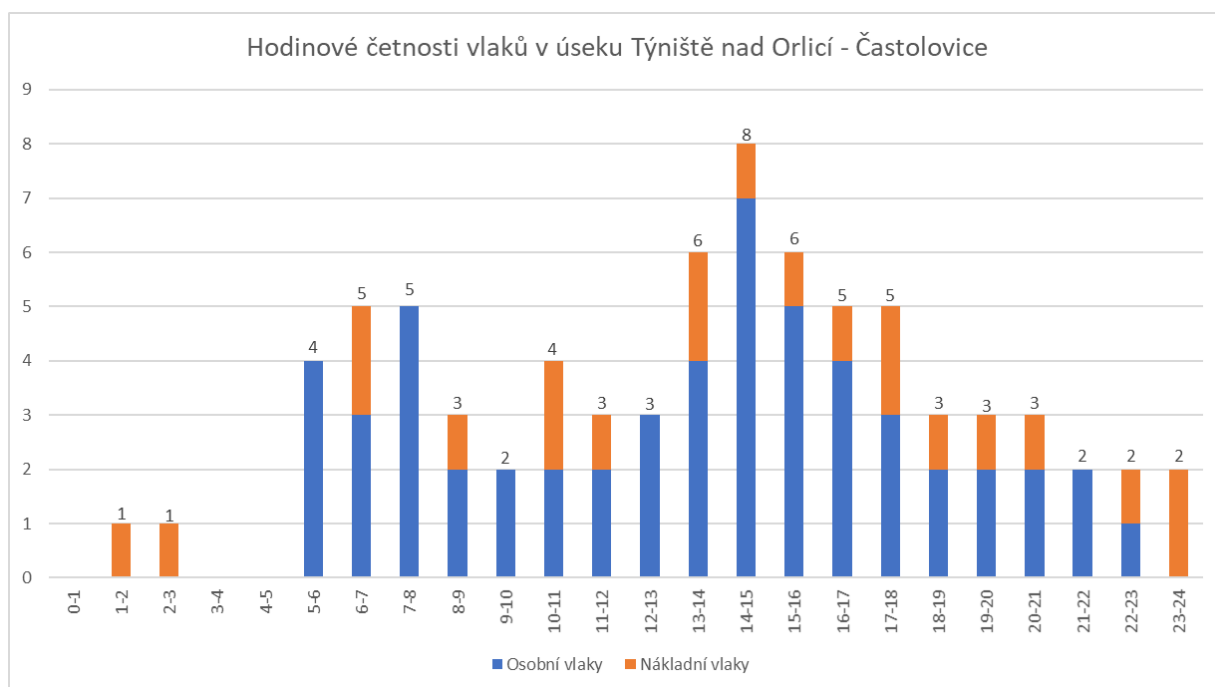
4.3 Hodinové četnosti vlaků

Hodinové četnosti vlaků jsou prezentovány pro úseky Týniště nad Orlicí – Častolovice a Častolovice – Rychnov nad Kněžnou. U vlaků osobní dopravy se jedná o počty v běžný všední den dle GVD 2019/2020, u vlaků nákladní dopravy se jedná o počet zavedených tras dle GVD 2019/2020 (bez ohledu na kalendář).

Úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice

Jako rozhodný časový okamžik pro stanovení konkrétní hodiny je stanoven příjezd do ŽST Častolovice.

Obr. 8. Graf hodinových četností vlaků v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice

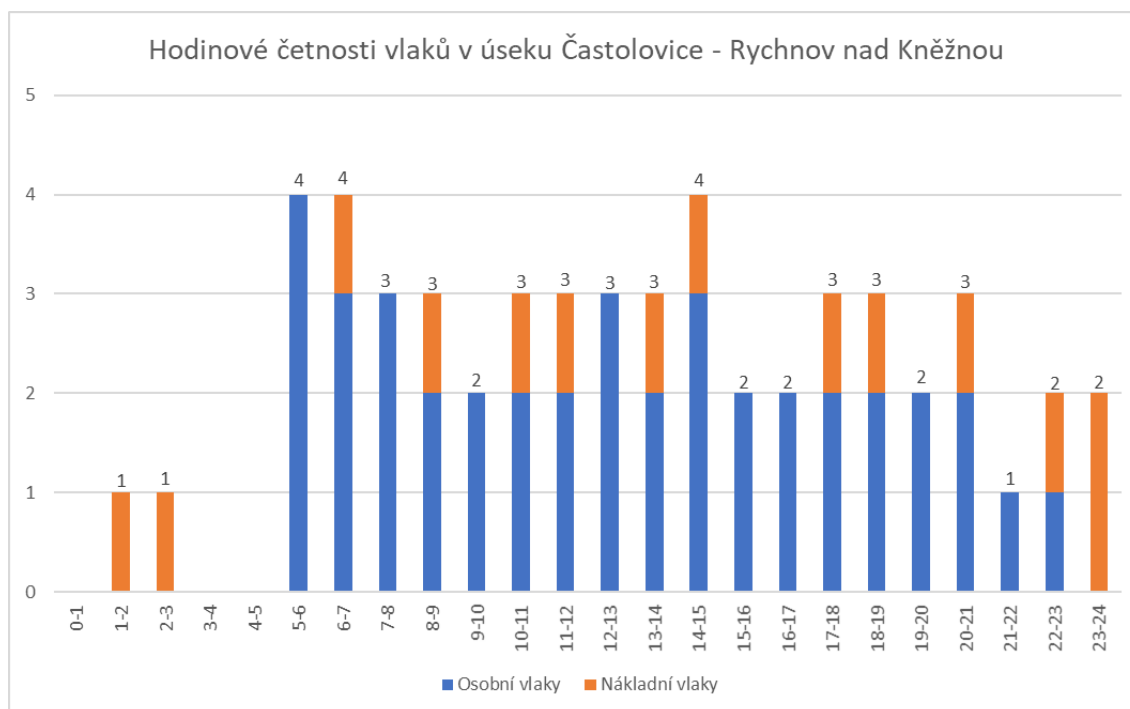


Z grafu je patrné, že dvouhodinová špička v úseku nastává v období 13 – 15 hodin, a to především díky zvýšenému počtu vlaků osobní dopravy mezi 14. a 15. hodinou. V této hodině je veden posilový spěšný vlak Týniště nad Orlicí – Letohrad, za kterým je v těsném sledu veden osobní vlak Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou. Obdobná situace je i v opačném směru.

Úsek Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

V tomto úseku se dvouhodinová špička nachází mezi 5. a 7. hodinou ranní, kdy je v úseku vedeno celkem 8 vlaků. V dalších částech dne jsou hodinové četnosti vcelku homogenní, jak je patrné z grafu.

Obr. 9. Graf hodinových četností vlaků v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou



5 Výhledový stav železniční dopravy

Výhledový rozsah železniční dopravy byl konzultován s odborem strategie SŽDC a s Krajským úřadem Královéhradeckého kraje. Jedná se o stav po kompletní modernizaci trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice včetně elektrizace a po dokončení modernizace trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň (kompletní zdvoukolejnění).

5.1 Osobní doprava

Výhledový koncept osobní dopravy vychází ze změny polohy spěšných vlaků Hradec Králové – Letohrad, které budou nově dosahovat ŽST Letohrad v X:00, čímž bude zajištěna přípojná vazba s osobními vlaky Ústí nad Orlicí – Letohrad – Králíky. Touto polohou vznikne taktový uzel X:00 v Týništi nad Orlicí, kde bude zajištěna přestupní vazba do směrů všech tratí zaústěných do stanice.

Výhledový koncept osobní dopravy se uvažuje následující:

- Sp Hradec Králové – Letohrad, takt 2 h, linka plní obdobně jako v současném stavu „páteřní“ spojení, na jejíž časovou polohu jsou navázány další spoje. V řešené oblasti spoje zastavují v ŽST Hradec Králové, Hradec Králové-Slezské Předměstí, Třebechovice pod Orebem, Týniště nad Orlicí, zast. Čestice (pouze vybrané spoje) a v ŽST Častolovice. Poloha linky vychází z dosahování uzlu L:00 v ŽST Letohrad a S:00 v ŽST Týniště nad Orlicí. Linka Sp vlaků je vedena v nezávislé trakci a veze přímý vůz do Rokytnice v Orlických horách.
- Os Hradec Králové – Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou zastávka (– Solnice) – takt 2 h, linka se účastní taktového uzlu L:00 v Týništi nad Orlicí. Do Solnice jezdí pouze 3 páry vlaků, jejichž časová poloha koresponduje se začátky a konci směn ve Škodě Auto (zachování současného stavu). V období přepravní špičky jede linka v úseku Hradec Králové – Týniště nad Orlicí jako spěšný vlak (zastavení pouze v ŽST Hradec Králové Slezské předměstí a Třebechovice pod Orebem). Třívozová elektrická jednotka, ve špičkách na rameni Hradec Králové – Týniště nad Orlicí posílena na dvě spřažené jednotky (v Týništi nad Orlicí bude jedna jednotka odvěšena).
- Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou zastávka, takt 2 h, linka jede v hodinovém prokladu s výše uvedenou linkou, čímž vytváří mezi Častolovicemi a Rychnovem nad Kněžnou hodinový souhrnný takt. V Častolovicích je přípojná vazba s linkou Sp Hradec Králové – Letohrad. Elektrická jednotka.
- Os Hradec Králové – Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou – takt 1 h, linka je provozována pouze v období přepravní špičky pracovních dní, projíždí zast. Synkov a Slemeno. Třívozová elektrická jednotka, vybrané spoje na rameni Hradec Králové – Týniště nad Orlicí posíleny na dvě spřažené jednotky (v Týništi nad Orlicí bude jedna jednotka odvěšena). Vazba na linku Ex10 (přímé spojení Hradec Králové – Praha) v ŽST Hradec Králové pro cesty do/z Prahy. Mimo období provozu této linky přestupní vazby do/z Prahy chybí.
- Sp (Adršpach –) Náchod – Choceň, takt 2 h. Linka se účastní taktového uzlu L:00 v Týništi nad Orlicí, vedení v nezávislé trakci (motorová jednotka). V řešené oblasti linka zastavuje v ŽST Opočno pod Orlickými horami, Bolehošť, Týniště nad Orlicí, Borohrádek, Čermná nad Orlicí zastávka a Choceň.
- Os Náchod – Týniště nad Orlicí – Choceň, takt 2 h. Linka se účastní taktového uzlu S:00 v Týništi nad Orlicí, jede v přibližném hodinovém prokladu s výše uvedenou linkou Sp, vedení v nezávislé trakci (motorová jednotka).
- Os Častolovice – Letohrad, 2 h takt, v Častolovicích přípojná vazba s linkou Os Hradec Králové – Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou zastávka (– Solnice). V úseku Doudleby nad Orlicí – Letohrad linka provozována pouze v období přepravní špičky pracovních dní. Vedení v nezávislé trakci (motorová jednotka).
- Os Častolovice – Kostelec nad Orlicí – takt 1 h, linka je provozována pouze v období přepravní špičky pracovních dní, v Častolovicích přípojná vazba s linkou Os Hradec Králové – Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou. Vedení v nezávislé trakci (motorová jednotka).

Tab. č. 11 Výhledové počty vlaků v úseku Hradec Králové – Týniště nad Orlicí – Častolovice

	Po – Pá	So+Ne
Sp Hradec Králové – Letohrad	8	8
Sp Letohrad – Hradec Králové	8	8
Os (Sp) Hradec Králové – Rychnov nad Kněžnou zastávka (– Solnice)	8	8
Os (Sp) (Solnice –) Rychnov nad Kněžnou zastávka – Hradec Králové	8	8
Os Hradec Králové – Rychnov nad Kněžnou	7	0
Os Rychnov nad Kněžnou – Hradec Králové	7	0
CELKEM	46	32

Tab. č. 12 Výhledové počty vlaků v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

	Po – Pá	So+Ne
Os (Sp) Hradec Králové – Rychnov nad Kněžnou zastávka (– Solnice)	8	8
Os (Sp) (Solnice –) Rychnov nad Kněžnou zastávka – Hradec Králové	8	8
Os Hradec Králové – Rychnov nad Kněžnou	7	0
Os Rychnov nad Kněžnou – Hradec Králové	7	0
Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou zastávka	10	10
Os Rychnov nad Kněžnou zastávka – Častolovice	10	10
CELKEM	50	32

Tab. č. 13 Výhledové počty vlaků v úseku Častolovice – Kostelec nad Orlicí

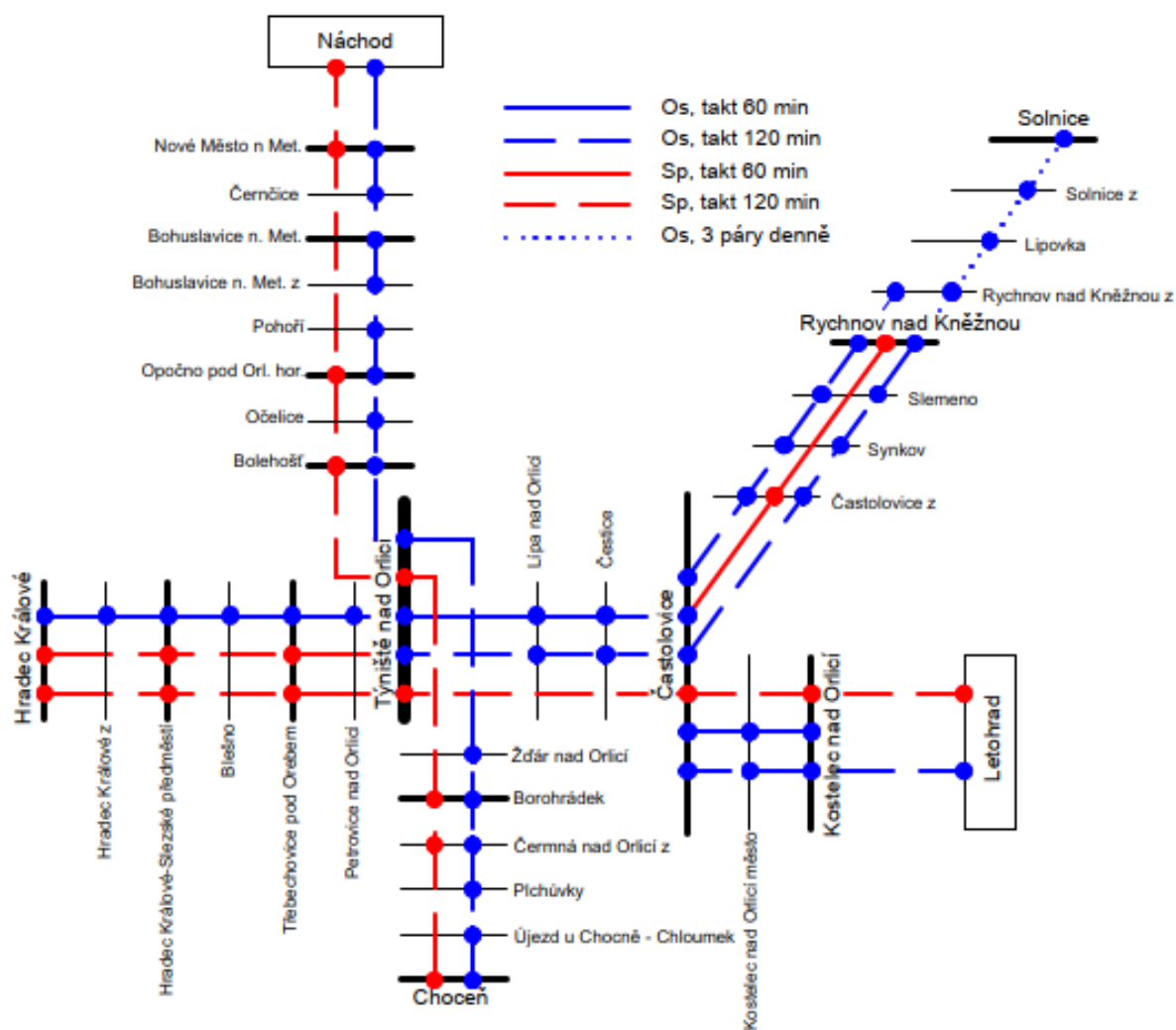
	Po – Pá	So+Ne
Sp Hradec Králové – Letohrad	8	8
Sp Letohrad – Hradec Králové	8	8
Os Častolovice – Letohrad	9	9
Os Letohrad – Častolovice	9	9
Os Častolovice – Kostelec nad Orlicí	7	0
Os Kostelec nad Orlicí – Častolovice	7	0
CELKEM	48	34

Tab. č. 14 Výhledové počty vlaků v úseku Náchod – Týniště nad Orlicí – Choceň

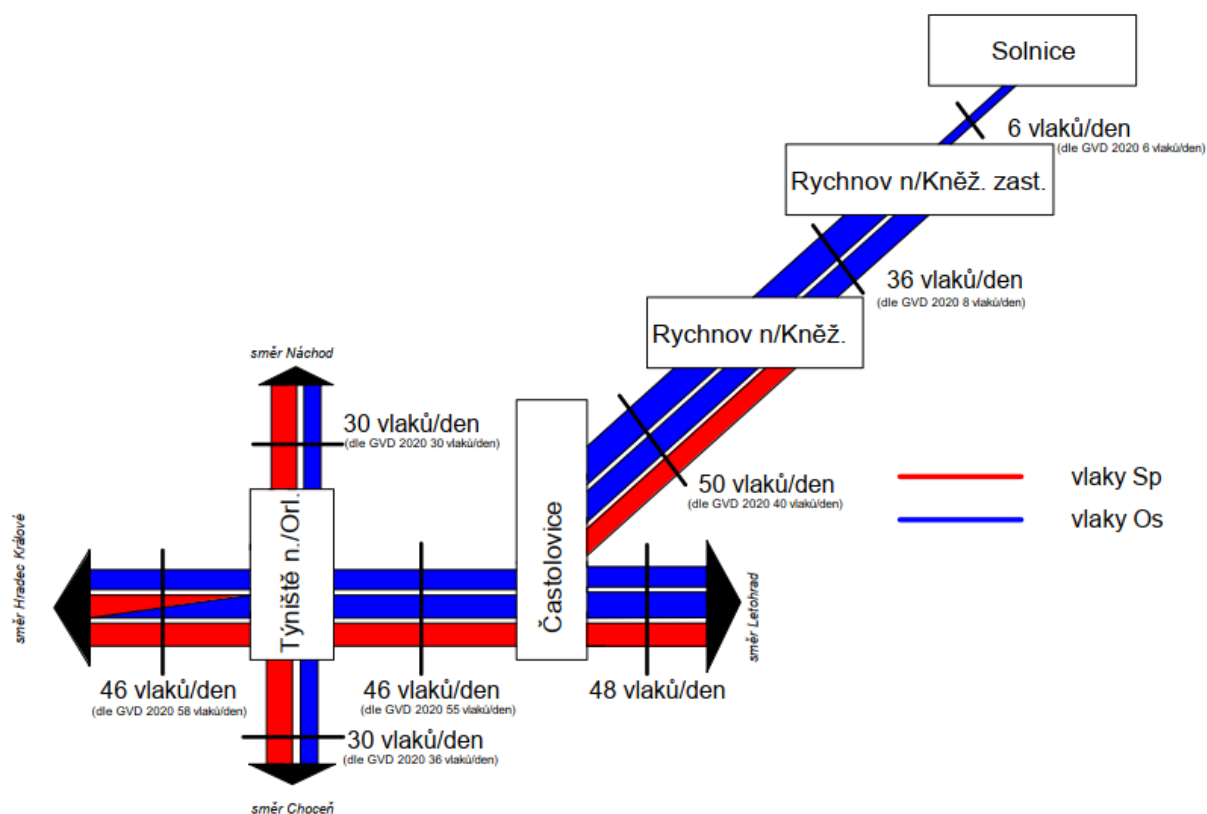
	Po – Pá	So+Ne
Sp Choceň – Náchod (– Adršpach)	9	9
Sp (Adršpach –) Náchod – Choceň	9	9

Os Choceň – Náchod	6	6
Os Náchod – Choceň	6	6
CELKEM	30	30

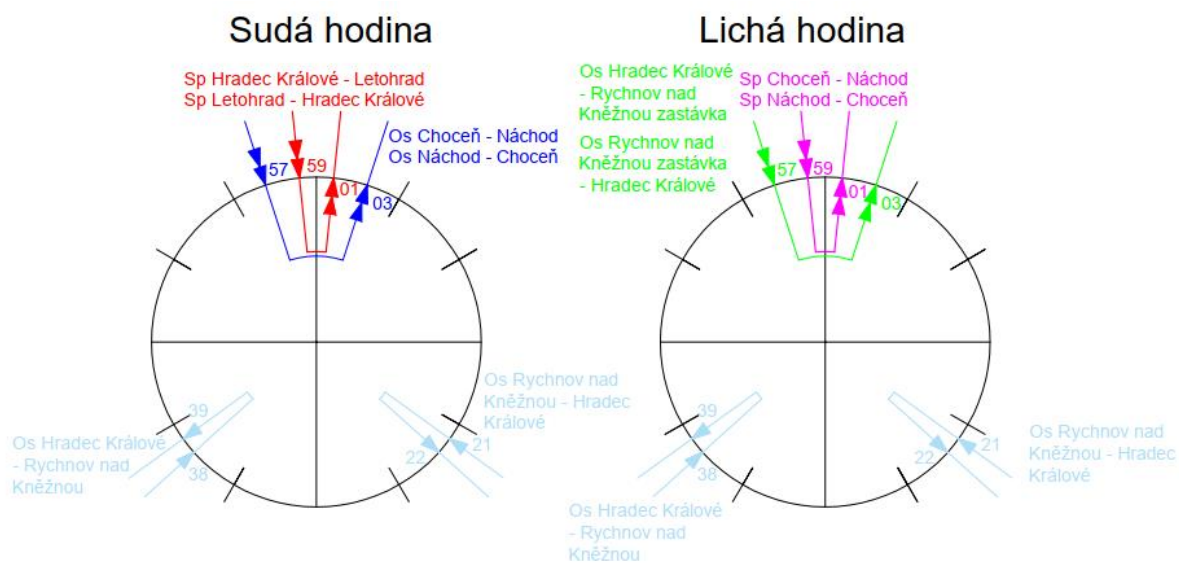
Obr. 10. Schéma výhledového linkového vedení ve špičkách všedních dnů



Obr. 11. Schéma výhledového zatížení úseků tratí v řešené oblasti vlaky osobní dopravy



Obr. 12. Schéma časových poloh vlaků osobní dopravy v ŽST Týniště nad Orlicí ve výhledovém stavu



Typické řazení souprav:

- Sp Hradec Králové – Letohrad: 2 x 844,
- Os a Sp vlaky v elektrické trakci: 640,
- Os a Sp vlaky v nezávislé trakci: 841/844.

5.2 Nákladní doprava

Výhledové počty vlaků nákladní dopravy vycházejí ze síťového modelu nákladní dopravy pro roční průměrnou denní intenzitu sestaveného na odboru strategie SŽDC. Jde o stav po kompletní modernizaci a zdvoukolejnění trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň, která bude sloužit jako alternativa k přetíženému I. tranzitnímu železničnímu koridoru. Z hlediska místní práce dojde k poklesu vlakovorby v ŽST Týniště nad Orlicí, která bude nahrazena novým nákladním obvodem ŽST Solnice, kam budou vedeny ucelené vlaky určené pro místní průmyslovou zónu.

V následující tabulce je uveden výhledový denní průměr a maximální variace nákladních vlaků v jednotlivých úsecích.

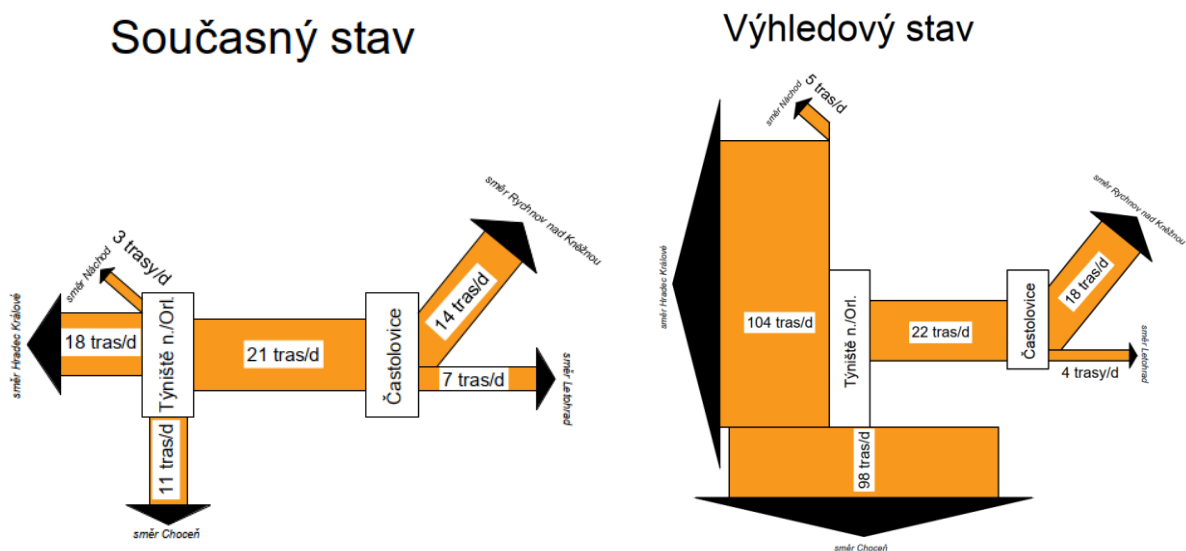
Tab. č. 15 **Výhledový rozsah nákladní dopravy, stav po dokončení modernizace trati Velký Osek – Hradec Králové – Choceň**

	Nex + Pn	Mn	Lv	Celkem (denní průměr)	Celkem (max. variace)	Změna oproti současnému stavu (denní průměr)
Hradec Králové – Týniště nad Orlicí	61	4	1	66	104	+ 700 %
Týniště nad Orlicí – Choceň	57	4	1	62	98	+ 880 %
Týniště nad Orlicí – Náchod	2	3	0	5	5	+ 66,6 %
Týniště nad Orlicí – Častolovice	12	5	0	17	22	+ 69,2 %
Častolovice – Solnice	12	2	0	14	18	+ 55,6 %

Z 18 tras vlaků v úseku Častolovice – Solnice bude 6 párů ucelených vlaků pro účely obsluhy závodu Škoda Auto. Tyto vlaky budou vedeny jako ucelené v elektrické trakci do nového nákladového obvodu ŽST Solnice. Maximální délka vlaků se uvažuje 650 m.

Ostatní nákladní vlaky budou buď manipulační vlaky pro obsluhu ŽST Solnice nebo vlaky pro obsluhu ostatních částí budoucí průmyslové zóny. Mohou to být rovněž vlaky pro obsluhu Škody Auto nad rámec výše uvedených (např. vlaky s vozy pro možnost předzásobení, mimořádné vlaky pro odvoz vozů atd.)

Obr. 13. Srovnání současné a výhledové nákladní dopravy (počty tras vlaků Nex, Pn, Mn a Lv – odpovídá maximální variaci ve výhledovém stavu)



6 Současná železniční infrastruktura

Nejdůležitější parametry tratí v řešené oblasti shrnují následující tabulky. Schéma současného stavu řešeného traťového úseku je součástí přílohy.

Tab. č. 16 **Parametry traťového úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice**

Označení trati dle nákresných jízdních řádů		513
Označení trati dle knižního jízdního řádu		021
Označení trati dle Prohlášení o dráze		547
Zařazení v síti SŽDC		Celostátní dráha
Evropský nákladní koridor		-
Délka traťového úseku		cca 8 km
Počet stanic v úseku		0
Počet zastávek v úseku		2
Počet traťových kolejí		1
Organizování a řízení drážní dopravy		podle SŽDC D1
Trakce		-
Traťové zabezpečovací zařízení		3. kategorie, automatické hradlo
Traťový rádiový systém		TRS
Největší traťová rychlost		100 km/h
Rozchod kolejí		1 435 mm
Zábrzdna vzdálenost		700 m
Normativ délky	Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy)	360 m
	Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	155 m
	Normativ délky O (vlaky zastávkové)	115 m
Počet úrovněvých přejezdů		7
z toho vybavených světelným PZZ		7
z toho vybavených závorami		4
Dovolená třída zatížení		C3 (20 t na nápravu/7,2 t na běžný metr)
Průjezdny průřez		GC
Skupina přechodnosti		3
Kód tratě pro kombinovanou dopravu		80/410
Vlakový zabezpečovač		-

Tab. č. 17 **Parametry traťového úseku Častolovice – Solnice**

Označení trati dle nákresných jízdních řádů		513
Označení trati dle knižního jízdního řádu		021
Označení trati dle Prohlášení o dráze		548
Zařazení v síti SŽDC		Regionální dráha
Evropský nákladní koridor		-
Délka traťového úseku		cca 15 km
Počet stanic v úseku		1
Počet zastávek v úseku		5
Počet traťových kolejí		1
Organizování a řízení drážní dopravy		podle SŽDC D1
Trakce		-
Traťové zabezpečovací zařízení		3. kategorie, automatické hradlo (úsek Častolovice – Rychnov n. Kn.) telefonické dorozumívání (úsek Rychnov n. Kn. – Solnice)
Traťový rádiový systém		TRS/SRV
Největší traťová rychlost		60 km/h (úsek Častolovice – Rychnov n. Kn.) 50 km/h (úsek Rychnov n. Kn. – Solnice)
Rozchod kolejí		1 435 mm
Zábrzdná vzdálenost		400 m
Normativ délky	Normativ délky N (vlaky nákladní dopravy)	315 m
	Normativ délky O (vlaky dálkové dopravy)	45 m
	Normativ délky O (vlaky zastávkové)	45 m
Počet úrovněových přejezdů		22
z toho vybavených světelným PZZ		11
z toho vybavených závorami		9
Dovolená třída zatížení		C2 (20 t na nápravu/6,4 t na běžný metr)
Průjezdny průřez		GC
Skupina přechodnosti		2
Kód tratě pro kombinovanou dopravu		80/410
Vlakový zabezpečovač		-

Železniční přejezdy

Následující tabulka uvádí podrobnosti o všech přejezdech v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice.

Z celkového počtu 29 přejezdů je:

- 2 přejezdy s křižující silnicí I. třídy,
- 3 přejezdy s křižující silnicí II. třídy,
- 3 přejezdy s křižující silnicí III. třídy,
- 5 přejezdů s křižující místní komunikací,
- 16 přejezdů s křižující účelovou komunikací.

Tab. č. 18 **Seznam současných přejezdů v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice**

Označení přejezdu	Poloha	Křižující komunikace	Způsob zabezpečení
P4024	50,303/23,117	Místní komunikace	PZS 3ZNI
P4025	51,449	Účelová komunikace	PZS 3SBI
P4026	52,141	Silnice II/304	PZS 3ZBI
P4027	53,277	Účelová komunikace	PZS 3SBI
P4028	53,748	Účelová komunikace	PZS 3SBI
P4029	54,651	Silnice III/30432	PZS 3ZBI
P4030	55,852	Silnice III/3209	PZS 3ZBI
P4031	58,263	Účelová komunikace	PZS 3ZBI
P4097	1,210	Silnice I/11	PZS 3ZBI
P4099	2,455	Účelová komunikace	PZM 2
P4100	2,913	Účelová komunikace	PZM 2
P4101	3,151	Účelová komunikace	PZM 2
P4102	3,756	Silnice III/3188	PZS 3SBI
P4103	4,250	Účelová komunikace	PZM 2
P4104	5,694	Účelová komunikace	PZS 3SBI
P4105	7,495	Účelová komunikace	PZS 3SBI
P4106	7,961	Silnice II/318	PZS 3ZBI
P4107	8,330	Místní komunikace	PZS 3SBI
P4108	8,449	Účelová komunikace	PZS 3SBI
P4109	8,859	Místní komunikace	PZS 3ZBI
P4110	9,214	Místní komunikace	k
P4111	9,474	Místní komunikace	k
P4112	9,713	Silnice I/14	PZS 3SBI

P4113	9,850	Účelová komunikace	PZM 2U
P4114	11,669	Účelová komunikace	k
P4115	12,889	Účelová komunikace	k
P4116	13,808	Účelová komunikace	k
P4117	14,654	Účelová komunikace	k
P4118	14,968	Silnice II/321	PZS 3SNI
PZS	<i>Přejezdové zabezpečovací zařízení světelné</i>		
PZM	<i>Přejezdové zabezpečovací zařízení mechanické</i>		
Z	<i>Přejezd vybaven závorami</i>		
S	<i>Přejezd bez závor</i>		
B	<i>Zařízení vybaveno pozitivním signálem</i>		
N	<i>Zařízení bez pozitivního signálu</i>		
I	<i>Informace je předávána obsluhujícímu zaměstnanci</i>		
k	<i>Přejezd vybaven pouze výstražnými kříži</i>		

6.1 Traťová rychlost

Maximální traťová rychlost je v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice 100 km/h, v úseku Častolovice – Rychnova nad Kněžnou 60 km/h a v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice 50 km/h s několika omezeními. Současný rychlostní profil je uveden v následující tabulce.

Tab. č. 19 **Statický rychlostní profil ve směru Týniště nad Orlicí – Solnice v současném stavu**

Směr Týniště nad Orlicí – Solnice			
Staničení úseku	Délka úseku	Rychlost V = V130	Důvod omezení rychlosti
49,782 – 57,180	7,398 km	100 km/h	
57,180 – 0,438	0,971 km	80 km/h	oblouk
0,438 – 0,755	0,317 km	60 km/h	výhybky ŽST Častolovice
0,755 – 2,335	1,580 km	50 km/h	oblouk
2,335 – 6,685	4,350 km	60 km/h	
6,685 – 8,353	1,668 km	50 km/h	oblouk
8,353 – 8,436	0,083 km	40 km/h	oblouk
8,436 – 9,360	0,924 km	50 km/h	oblouk
9,360 – 9,480	0,120 km	20 km/h	přejezd
9,480 – 9,773	0,293 km	50 km/h	
9,773 – 10,150	0,377 km	40 km/h	nedostatečná mezipřímá
10,150 – 15,014	4,864 km	50 km/h	
15,014 – 15,381	0,367 km	40 km/h	výhybka

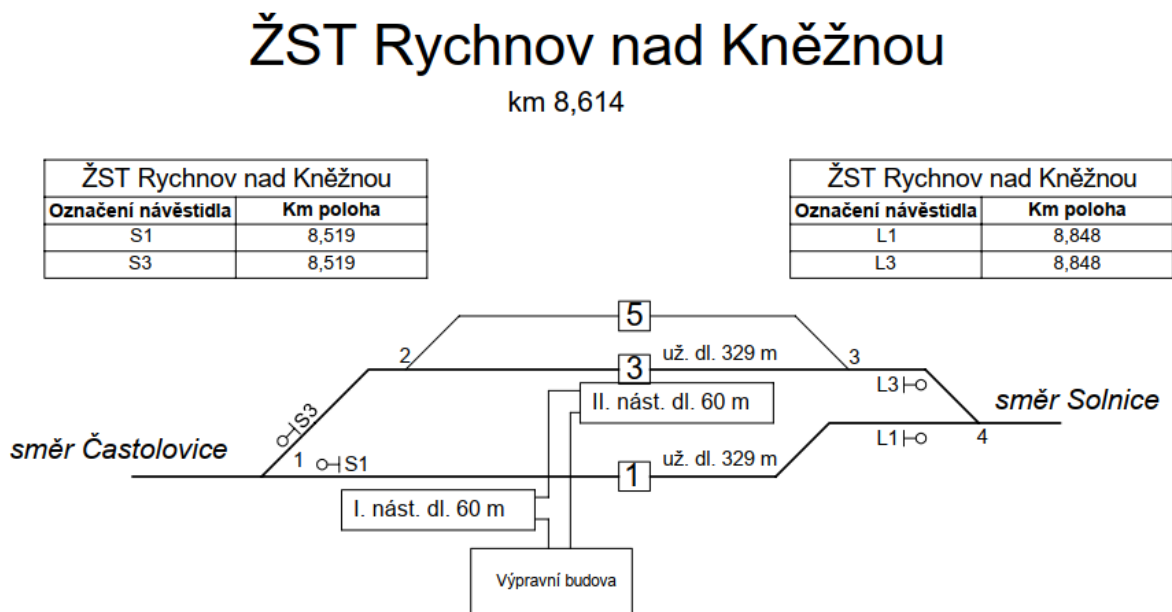
Tab. č. 20 **Statický rychlostní profil ve směru Solnice – Týniště nad Orlicí v současném stavu**

Směr Solnice – Týniště nad Orlicí			
Staničení úseku	Délka úseku	Rychlost V = V130	Důvod omezení rychlosti
15,381 – 15,014	0,367 km	40 km/h	výhybka
15,014 – 10,150	4,864 km	50 km/h	
10,150 – 9,773	0,377 km	40 km/h	nedostatečná mezipřímá
9,773 – 9,588	0,185 km	50 km/h	
9,588 – 9,207	0,381 km	20 km/h	přejezd
9,207 – 8,436	0,771 km	50 km/h	
8,436 – 8,353	0,083 km	40 km/h	oblouk
8,353 – 6,685	1,668 km	50 km/h	oblouk
6,685 – 2,335	4,350 km	60 km/h	
2,335 – 0,755	1,580 km	50 km/h	oblouk
0,755 – 0,623	0,132 km	60 km/h	výhybky ŽST Častolovice
0,623 – 57,180	1,156 km	80 km/h	
57,180 – 49,782	7,398 km	100 km/h	

6.2 ŽST Rychnov nad Kněžnou

Následující údaje jsou převzaty ze Staničního řádu železniční stanice Rychnov nad Kněžnou, č. j. 20847/13-OR/HKR, v platném znění.

Obr. 14. Schéma ŽST Rychnov nad Kněžnou v současném stavu



Provozní charakteristika

Železniční stanice Rychnov nad Kněžnou leží v km 8,614 trati regionální dráhy Častolovice – Solnice. Stanice je ovládána dálkově z pracoviště DOZ ŽST Častolovice.

Sídlem přednosta PO je ŽST Hradec Králové hl. n.

Vlečky odbočující ve stanici

- Do stanice nejsou zaústěny žádné vlečky.

Zařízení pro osobní dopravu

- Nástupiště č. 1 u koleje č. 1 jednostranné vnější, délka 60 m, výška nástupiště 550 mm nad temenem kolejnice. Přístup na nástupiště je dvěma šikmými chodníky z prostoru terminálu veřejné dopravy z Nádražní ulice a šikmou rampou podél kolejiště od výpravní budovy.
- Nástupiště č. 2 u koleje č. 3 poloostrovní jednostranné, délka 60 m, výška nástupiště 550 mm nad temenem kolejnice. Přístup na nástupiště je centrálním přechodem v km 8,706 a šikmou rampou na plochu nástupiště.

Zařízení pro nákladní dopravu

Jako nakládková a vykládková kolej slouží kolej č. 5. U této koleje je k dispozici volná manipulační plocha.

Koleje a jejich určení

Tab. č. 21 Přehled kolejí v ŽST Rychnov nad Kněžnou – současný stav

Č.	Délka [m]	Omezená mezi		Už. délka [m]	Omezená mezi		Určení, vybavení
Dopravní koleje							
1	364	NV č. 1	NV č.4	329	S1	L1	hlavní staniční kolej, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky
3	364	NV č. 1	NV č. 4	329	S3	L3	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky
Manipulační koleje							
5	153	NV č. 2	NV č. 3	137	Vk1	Vk2	nakládková a vykládková kolej

Dopravní body v přilehlých úsecích

- Zastávka Slemeno leží v km 5,667 mezi stanicemi Častolovice a Rychnov nad Kněžnou. Zastávka je přidělena OSPD Hradec Králové, OSŘP Hradec Králové a PO Hradec Králové. Je vybavena nástupištěm délky 90 m s výškou 300 mm nad temenem kolejnice. Elektrické osvětlení je provedeno perónními stožárky a je ovládáno automaticky. Zastávka není vybavena bezbariérovým nástupištěm.
- Zastávka Synkov leží v km 3,790 mezi stanicemi Častolovice a Rychnov nad Kněžnou. Zastávka je přidělena OSPD Hradec Králové, OSŘP Hradec Králové a PO Hradec Králové. Je vybavena nástupištěm délky 60 m s výškou 300 mm nad temenem kolejnice. Elektrické osvětlení je provedeno perónními stožárky a je ovládáno automaticky. Zastávka není vybavena bezbariérovým nástupištěm.
- Automatické hradlo Synkov leží mezi stanicemi Častolovice a Rychnov nad Kněžnou. Je přiděleno OSPD Hradec Králové, OSŘP Hradec Králové a PO Hradec Králové. Hradlo je vybaveno světelnými návěstidly: Př Lo km 3,295, Lo 4,005, Př So km 4,610, So km 3,705.
- Zastávka Častolovice zastávka leží v km 1,221 mezi stanicemi Častolovice a Rychnov nad Kněžnou. Zastávka je přidělena OSPD Hradec Králové, OSŘP Hradec Králové a PO Hradec Králové. Je vybavena nástupištěm délky 60 m s výškou 550 mm nad temenem kolejnice a s bezbariérovým přístupem. Elektrické osvětlení je provedeno perónními stožárky a je ovládáno automaticky.
- Zastávka Rychnov nad Kněžnou zastávka leží v km 9,676 mezi stanicemi Rychnov nad Kněžnou a Solnice. Zastávka je přidělena OSPD Hradec Králové, OSŘP Hradec Králové a PO Hradec Králové. Je vybavena nástupištěm délky 66 a 54 m (rozděleno přejezdem) s výškou 300 mm nad temenem kolejnice a s bezbariérovým přístupem. Elektrické osvětlení je provedeno perónními stožárky a je ovládáno automaticky.
- Zastávka Solnice zastávka leží v km 14,913 v obvodu ŽST Solnice. Zastávka je přidělena OSPD Hradec Králové, OSŘP Hradec Králové a PO Hradec Králové. Je vybavena nástupištěm délky 45 m s výškou 550 mm nad temenem kolejnice a s bezbariérovým přístupem. Elektrické osvětlení je provedeno perónními stožárky a je ovládáno z dopravní kanceláře ŽST Solnice.

Technické vybavení stanice

Elektrické osvětlení:

- osvětlení venkovních železničních prostranství a prostor pro cestující je provedeno osvětlovacími věžemi a sklopnými stožáry výšky 12 m.

Ohřev výhybek

- elektrický ohřev výhybek je instalován na výhybkách č. 1 a 4.

Zabezpečovací zařízení

Staniční:

- 3. kategorie – elektronické stavědlo typu ESA 11 s EIP panely, SZZ je obsluhováno dálkově ze zálohovaného pracoviště JOP, které je umístěno v provozní budově ŽST Častolovice.

Traťové:

- úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice – telefonické dorozumívání,
- úsek Častolovice – Rychnov nad Kněžnou TZZ 3. kategorie – automatické hradlo s oddílovým návěstidlem dělícím úsek na dva traťové oddíly.

Přejezdové:

Tab. č. 22 PZZ ŽST Rychnov nad Kněžnou

Označení přejezdu	Poloha	PZS	Typ
Směr Častolovice			
P4108	8,449	PZS 3SBI	PZZ AC
P4107	8,330	PZS 3SBI	PZZ AC
P4106	7,961	PZS 3ZBI	PZZ RE
P4105	7,495	PZS 3SBI	PZZ RE
P4104	5,694	PZS 3SBI	PZZ RE
P4103	4,250	PZM 2	
P4102	3,756	PZS 3SBI	PZZ RE
P4101	3,151	PZM 2	
P4100	2,913	PZM 2	
P4099	2,455	PZM 2	
P4097	1,210	PZS 3ZBI	PZZ ARE
P4031	58,263	PZS 3ZBI	AŽD 71
Směr Solnice			
P4109	8,859	PZS 3ZBI	„R4“ AC
P4110	9,214		
P4111	9,474		
P4112	9,713	PZS 3SBI	
P4113	9,850	PZM 2U	
P4114	11,669		
P4115	12,889		
P4116	13,808		

- Vlečka č. 4253 „ŠKODA AUTO Solnice“ je zaústěna do regionální dráhy Častolovice – Solnice v ŽST Solnice do koleje č. 1 výhybkou č. 7 v km 15,380. Provozovatelem vlečky je společnost České dráhy, a. s. Mezníky rozdělují obvody odpovědnosti jsou:
 - na vlečkové koleji č. 102 v úrovni začátku svodného klínu výkolejky AZVk1,
 - na vlečkové koleji č. 104 v úrovni začátku svodného klínu výkolejky AZVk2,
 - na vlečkové koleji č. 106 v úrovni začátku svodného klínu výkolejky AZVk3.

Vlečka se obsluhuje posunem, při obsluze vlečky je dovolena drážní vozidla sunout i táhnout.

Zařízení pro osobní dopravu

- Nástupiště č. 1 u koleje č. 3 jednostranné vnější, délka 45 m, výška nástupiště 550 mm nad temenem kolejnice. Přístup na nástupiště je podél výpravní budovy.

Zařízení pro nákladní dopravu

- Jako nakládková a vykládková kolej slouží kolej č. 3a. U této koleje je k dispozici volná manipulační plocha.

Koleje a jejich určení

Tab. č. 23 Přehled kolejí v ŽST Solnice – současný stav

Č.	Délka [m]	Omezená mezi		Už. délka [m]	Omezená mezi		Určení, vybavení
Dopravní koleje							
1	156	hrot č. 7	koncovník	112	hrot č. 7	NV č. 8	hlavní staniční kolej, vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky
1a	39	NV č. 4	NV č. 7	39	NV č. 4	NV č. 7	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky
1+1a	246	NV č. 4	koncovník	202	NV č. 4	NV č. 8	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky
2	158	NV č. 6a	koncovník	158	NV č. 6a	koncovník	vjezdová a odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících
2a	182	NV č. 1	NV č. 6b	182	NV č. 1	koncovník	vjezdová a odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících
2+2a	442	NV č. 1	koncovník	442	NV č. 1	koncovník	vjezdová a odjezdová pro vlaky bez přepravy cestujících
3	60	hrot č. 5	koncovník	60	hrot č. 5	koncovník	vjezdová a odjezdová pro všechny vlaky
Manipulační koleje							
1b	55	hrot č. 9	zarážedlo	55	hrot č. 9	zarážedlo	kusá, zákaz odstavování vozů a jiných drážních vozidel
3a	67	Vk3	Vk2	67	Vk3	Vk2	nakládková a vykládková kolej, pro kotlové vozy a vozy s výbušninami
5	65	Vk1	vrata	65	Vk1	vrata	kusá, odstavná

Dopravní body v přilehlých úsecích

- Zastávka Solnice zastávka leží v km 14,913 v obvodu ŽST Solnice. Zastávka je přidělena OSPD Hradec Králové, OSŘP Hradec Králové a PO Hradec Králové. Je vybavena nástupištěm délky 45 m s výškou 550 mm nad temenem kolejnice a s bezbariérovým přístupem. Elektrické osvětlení je provedeno perónními stožárky a je ovládáno z dopravní kanceláře ŽST Solnice.
- Zastávka Rychnov nad Kněžnou zastávka leží v km 9,676 mezi stanicemi Rychnov nad Kněžnou a Solnice. Zastávka je přidělena OSPD Hradec Králové, OSŘP Hradec Králové a PO Hradec Králové. Je vybavena nástupištěm délky 66 a 54 m (rozděleno přejezdem) s výškou 300 mm nad temenem kolejnice a s bezbariérovým přístupem. Elektrické osvětlení je provedeno perónními stožárky a je ovládáno automaticky.

Technické vybavení stanice

Elektrické osvětlení:

- osvětlení venkovních železničních prostranství a prostoru pro cestující je provedeno osvětlovacími věžemi, osvětlovacími perónními stožárky a výložníky.

Ohřev výhybek:

- ohřev výhybek ve stanici není.

Zabezpečovací zařízení

Staniční:

- 1. kategorie – mechanické s EMZ a světelnými návěstidly, výhybky nezávislé na návěstidlech

Traťové:

- úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice – telefonické dorozumívání.

Přejezdové:

Tab. č. 24 **PZZ ŽST Solnice**

Označení přejezdu	Poloha	PZS	Typ
Směr Rychnov nad Kněžnou			
P4118	14,968	PZS 3SNI	
P4117	14,654	k	
P4116	13,808	k	
P4115	12,889	k	
P4114	11,669	k	
P4113	9,850	PZM 2U	
P4112	9,713	PZS 3SBI	
P4111	9,474	k	
P4110	9,214	k	
P4109	8,859	PZS 3ZBI	„R4“ AC

Organizace dopravního provozu

- drážní doprava je organizována a řízena dle předpisu SŽDC D1,
- obsazení stanice ve směně: 1 výpravčí ve službě,
- Stanice tvoří 2 obvody pro zjišťování volnosti vlakové cesty:
 - Obvod č. I – od vjezdového návěstidla L po hrot výhybky č. 1. Nepřehledný obvod č. I považuje výpravčí za volný, pokud za posledním vlakem došla telefonická odhláška. Při posunu do nepřehledného úseku jej považuje za volný, pokud zaměstnanec řídící posun po ukončení nebo přerušení posunu v tomto obvodu oznámil výpravčímu, že tento obvod je uvolněn od všech vozidel.
 - Obvod č. II – od hrotu výhybky č. 1 po návěst „konec vlakové cesty“. Volnost vlakové cesty zjišťuje výpravčí pohledem.
- Stanice tvoří 1 posunovací obvod, který je přidělen výpravčímu.

6.4 Jízdní doby

Současné jízdní doby dle GVD 2018/2019 jsou uvedeny v následující tabulce. Jedná se o dobu jízdy bez pobytu ve stanici či zastávce.

Tab. č. 25 **Současné jízdní doby pro typické vlaky ve směru Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice**

	Sp, 854 + 49 t	Os, 814	Mn, 742 + 450 t
Týniště nad Orlicí	z	z	z
Lípa nad Orlicí		3 min	
Čestice	6 min	4,5 min	
Častolovice	2,5 min	2,5 min	11 min
Častolovice zastávka		2 min	
Synkov		3,5 min	
Slemeno		3 min	
Rychnov nad Kněžnou		4,5 min	13 min
Rychnov nad Kněžnou zastávka		2 min	
Solnice zastávka		7 min	
Solnice		1 min	16 min

Tab. č. 26 **Současné jízdní doby pro typické vlaky ve směru Solnice – Častolovice – Týniště nad Orlicí**

	Sp, 854 + 49 t	Os, 814	Mn, 742 + 450 t
Solnice		z	z
Solnice zastávka		1 min	
Rychnov nad Kněžnou zastávka		7 min	
Rychnov nad Kněžnou		2,5 min	15 min
Slemeno		5 min	

Synkov		3 min	
Častolovice zastávka		3,5 min	
Častolovice	z	2,5 min	13 min
Čestice	3,5 min	2,5 min	
Lípa nad Orlicí		3,5 min	
Týniště nad Orlicí	6 min	3 min	11 min

6.5 Ukazatele kapacity

Níže jsou uvedeny propustnosti mezistaničních úseků, které byly obdrženy od SŽDC, odboru řízení provozu. V souladu s novou směrnicí SŽDC SM 124 Zjišťování kapacity dráhy jsou kapacitní ukazatele rozděleny do 2 kategorií. Jako optimální hodnoty jsou považovány hodnoty stupně obsazení $S_o = 0,62$ pro dvouhodinovou špičku a $S_o = 0,40$ pro období 900 minut a 1 440 minut (celoden). Kritické hodnoty potom představují hodnoty stupně obsazení $S_o = 0,75$ pro dvouhodinovou špičku a $S_o = 0,60$ pro období 900 minut a 1 440 minut. Překročení těchto hodnot je považováno za kritické a kvalita provozu je nevyhovující, což vede ke snížené stabilitě jízdního řádu a nárůstu zpoždění.

Výše uvedené hodnoty optimálních a kritických stupňů obsazení jsou platné pro typ provozu A, pro který platí, že podíl regionální dopravy na celkovém počtu vlaků je méně než 80 %.

Tab. č. 27 **Současné ukazatele kapacity**

T _{výp} (min)	b (min)	S	N _{GVD}	Optimální hodnoty		Kritické hodnoty		Úroveň kvality dopravy
				n _{opt}	K _{opt}	n _{krit}	K _{krit}	
Častolovice – Týniště nad Orlicí								
120	8,15	0,95	14	9,2	153 %	11,1	127 %	nedostatečná
900	9,58	0,66	62	38	165 %	57	109 %	nedostatečná
1 440	9,58	0,49	73	60	121 %	91	80 %	riziková
Častolovice – Rychnov nad Kněžnou								
120	11,96	0,80	8	6,3	127 %	7,5	107 %	nedostatečná
900	11,96	0,61	46	30	153 %	46	100 %	nedostatečná
1 440	11,96	0,47	57	49	116 %	73	78 %	riziková
Rychnov nad Kněžnou – Solnice								
120	18,60	0,62	4	4,3	93 %	5,1	78 %	optimální
900	18,60	0,29	14	21	67 %	29	48 %	optimální
1 440	18,60	0,28	22	33	67 %	45	49 %	optimální

Z tabulky vyplývá, že infrastruktura je v současném stavu přetížená a kvalita provozu je nedostatečná v úsecích Častolovice – Týniště nad Orlicí a Častolovice – Rychnov nad Kněžnou. Bez infrastrukturních zásahů v podobě nových výhyben není tedy možné provozovat výhledový koncept dopravy.

7 Navrhovaná železniční infrastruktura

7.1 Traťové úseky

Traťová rychlost

Maximální traťová rychlost bude v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice 100 km/h, po zavedení systému ETCS bude rychlost zvýšena na 120 km/h. V úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou bude traťová rychlost 100 km/h a v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice 60 km/h s několika omezeními. Výhledový rychlostní profil je uveden v následující tabulce.

Tab. č. 28 **Statický rychlostní profil ve směru Týniště nad Orlicí – Solnice ve výhledovém stavu**

Směr Týniště nad Orlicí – Solnice				
Staničení úseku	Délka úseku	Rychlost V	Rychlost V130	Důvod omezení rychlosti
49,822 – 57,259	7,437 km	100 km/h	100 km/h	
57,259 – 57,449	0,190 km	80 km/h	90 km/h	oblouk
57,449 – 0,438	0,743 km	80 km/h	80 km/h	
0,438 – 0,716	0,278 km	60 km/h	60 km/h	výhybka ŽST Častolovice, rychlost od návěstidla S1a
0,716 – 1,014	0,298 km	60 km/h	65 km/h	
1,014 – 1,409	0,395 km	60 km/h	65 km/h	oblouk
1,409 – 2,351	0,942 km	70 km/h	75 km/h	oblouk
2,351 – 6,630	4,279 km	100 km/h	100 km/h	
6,630 – 7,609	0,979 km	100 km/h	90 km/h	oblouk
7,609 – 8,355	0,746 km	60 km/h	70 km/h	oblouk
8,355 – 8,971	0,616 km	50 km/h	50 km/h	ŽST Rychnov nad Kněžnou
8,971 – 11,411	2,440 km	50 km/h	55 km/h	oblouk
11,411 – 11,945	0,534 km	55 km/h	60 km/h	
11,945 – 15,017	3,072 km	60 km/h	60 km/h	
15,017 – 15,340	0,323 km	50 km/h	50 km/h	ŽST Solnice

Tab. č. 29 **Statický rychlostní profil ve směru Solnice – Týniště nad Orlicí ve výhledovém stavu**

Směr Solnice – Týniště nad Orlicí				
Staničení úseku	Délka úseku	Rychlost V	Rychlost V130	Důvod omezení rychlosti
15,340 – 15,017	0,323 km	50 km/h	50 km/h	ŽST Solnice
15,017 – 11,945	3,072 km	60 km/h	60 km/h	
11,945 – 11,411	0,534 km	55 km/h	60 km/h	

11,411 – 8,971	2,440 km	50 km/h	55 km/h	oblouk
8,971 – 8,355	0,616 km	50 km/h	50 km/h	ŽST Rychnov nad Kněžnou
8,355 – 7,609	0,746 km	60 km/h	70 km/h	oblouk
7,609 – 2,351	5,258 km	100 km/h	100 km/h	
2,351 – 1,409	0,942 km	70 km/h	75 km/h	oblouk
1,409 – 1,014	0,395 km	60 km/h	65 km/h	oblouk
1,014 – 0,716*	0,298 km	60 km/h	60 km/h	
0,716 – 0,159	0,557 km	60 km/h	60 km/h	výhybka ŽST Častolovice
0,159 – 57,448	0,464 km	80 km/h	80 km/h	
57,448 – 57,259	0,189 km	80 km/h	90 km/h	oblouk
57,259 – 49,822	7,437 km	100 km/h	100 km/h	

* po zavedení ETCS bude možné využít zvýšenou rychlost 80 km/h při vjezdu na kolej č. 4 (kusá kolej primárně pro vlaky Častolovice – Rychnov nad Kněžnou)

Výhybna Rašovice

Pro zvýšení kapacity trati se v mezistaničním úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice navrhuje výhybna Rašovice, a to přibližně v místě současného hradla Lípa. Poloha výhybny je určena přejezdy P4028 (km 53,748) a P4029 (km 54,651). Délka kolejí umožní zastavení nejdelších uvažovaných vlaků s délkou 650 m. Výhybky do předjízdny koleje budou navrženy na rychlost 50 km/h.

Výhybna Tutleky

Pro zvýšení kapacity se v mezistaničním úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou navrhuje výhybna Tutleky v místě současného hradla Synkov v poloze mezi zastávkami Synkov a Slemeno. Vjezdová návěstidla výhybny se nacházejí v km 4,100 a km 5,552. Délka kolejí umožní zastavení nejdelších uvažovaných vlaků s délkou 650 m. Výhybky do předjízdny koleje budou navrženy na rychlost 50 km/h.

7.2 ŽST Solnice

Změny technologie práce ŽST Solnice pro výhledový stav lze shrnout následovně:

- V důsledku zkapacitnění a modernizace trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice bude umožněno vést do ŽST Solnice ucelené Pn vlaky s auty délky 650 m. ŽST Solnice musí nově umožnit jejich třídění a převzít tak úlohu současné ŽST Týniště nad Orlicí.
- Z tohoto důvodu dojde ke zřízení nového nákladového obvodu v blízkosti Rychnova nad Kněžnou, místní části Lipovka. Mezi tímto obvodem a stávající ŽST Solnice budou vozy přestavovány formou posunu.

Na základě výše uvedeného se navrhuje následující změny v infrastruktuře stanice oproti současnému stavu:

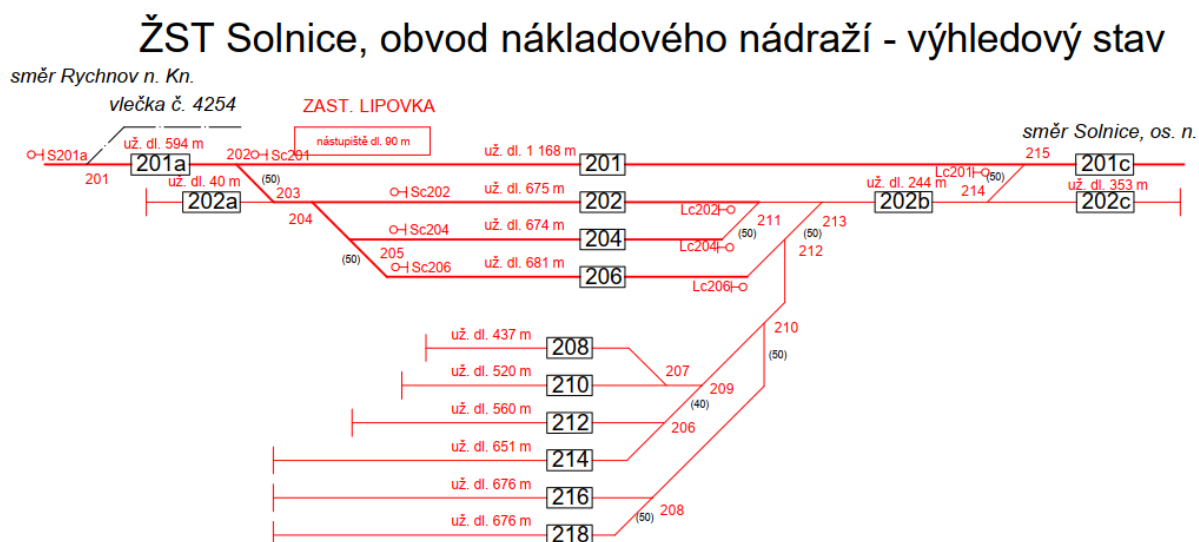
- ŽST Solnice bude rozdělena na 2 obvody – stávající obvod osobního nádraží a nově zřízený obvod nákladového nádraží (tzv. Lipovka).
- Nový obvod nákladového nádraží bude určen pro příjem a sestavu ucelených vlaků, sestavování posunových dílů a deponování prázdných, případně též ložených vozů. Bude vybaven jednou hlavní kolejí a 3 dopravními předjízdny koleji s užitečnou délkou převyšující 650 m. Dále bude

vybaven 6 kusými manipulačními kolejemi. Určení a užitečné délky kolejí jsou uvedeny v tabulce dále v textu.

- Dojde ke zřízení zastávky Lipovka umístěné v obvodu ŽST Solnice, nákladové nádraží. Nástupiště bude mít délku 90 m a výšku nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice. Zastávka bude určena především pro zaměstnance nově vznikající průmyslové zóny.
- Ve stávající ŽST Solnice bude zachována pouze 1 dopravní kolej ukončená za současným nástupištěm. Všechny ostatní koleje budou manipulační, určené zejména k obsluze vlečky č. 4253 „ŠKODA AUTO Solnice“.
- Vlečka č. 4252 „ŠKODA AUTO Kvasiny II“ bude zrušena, koleje v současné době slouží pro deponii prázdných i ložených autovozů v případě jakýchkoliv nepravidelností při obsluze vlečky „ŠKODA AUTO Solnice“. Tato vlečka bude částečně nahrazena manipulační kolejí č. 3, především však nově zřízenými manipulačními kolejemi v obvodu nákladového nádraží.
- Vlečka č. 4254 „Preymesser Lipovka“ bude zaústěna do obvodu ŽST Solnice (poloha zaústění se nemění).

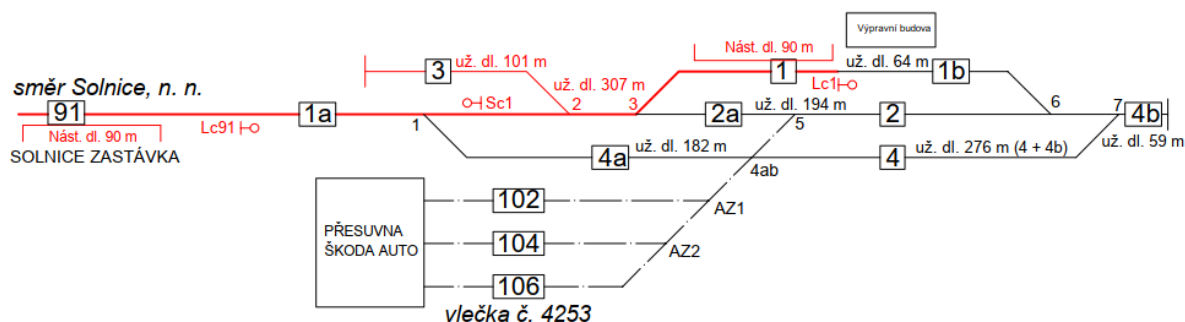
Následující schémata uvádějí obvody osobního a nákladového nádraží ve výhledovém stavu. Celkové schéma ŽST Solnice tvoří součást přílohy.

Obr. 16. Schéma ŽST Solnice, obvod nákladového nádraží – výhledový stav



Obr. 17. Schéma ŽST Solnice, obvod osobního nádraží – výhledový stav

ŽST Solnice, obvod osobního nádraží - výhledový stav



Koleje

V obvodu osobního nádraží se navrhuje 1 dopravní kolej č. 1, ke které přiléhá nástupiště délky 90 m. Kolej je ukončena návěstidlem Lc1, všechny ostatní koleje jsou manipulační.

Tab. č. 30 Přehled kolejí v ŽST Solnice, obvod osobního nádraží ve výhledovém stavu

Kolej č.	Užitečná délka		Rychlost (km/h)	Využití, vybavení
	Délka v m	Omezená mezi		
Dopravní koleje – obvod osobního nádraží				
1	307	Sc1 – Lc1	50	Hlavní kolej pro vlaky osobní dopravy, nástupiště dl. 90 m, TV
Manipulační koleje – obvod osobního nádraží				
1b	64	Vk4 – Vy	50	Místo nakládky a vykládky pro přepravu věcí, boční rampa (zařízení služeb), TV
2 + 2a	194	Vk3 – NV č. 6	40	Manipulační pro účely obsluhy vlečky ŠKODA Auto, TV
3	101	Vk2 – zarážedlo	40	Kusá, deponovací, bez TV
4a+4	425	Se – NV č. 7	40	Manipulační pro účely obsluhy vlečky ŠKODA Auto, bez TV
4+4b	276	NV č. 4 - zarážedlo	40	Manipulační pro účely obsluhy vlečky ŠKODA Auto, výtažná, bez TV
Spojovací koleje				
91	208	Sc91 – Lc91	60	Spojovací mezi obvody v ŽST Solnice, nástupiště dl. 90 m (zast. Solnice zastávka)

V obvodu nákladového nádraží se navrhuje 4 dopravní koleje s užitečnou délkou převyšující 650 m a 6 kusých manipulačních kolejí určených k třídění a deponování prázdných i ložených vozů. U koleje č. 218 se navrhuje zpevněná manipulační plocha pro možnost překládání nákladu na silniční vozidla.

Tab. č. 31 **Přehled kolejí v ŽST Solnice, obvod nákladového nádraží ve výhledovém stavu**

Kolej č.	Užitečná délka		Rychlost (km/h)	Využití, vybavení
	Délka v m	Omezená mezi		
Dopravní koleje – obvod nákladového nádraží				
201	1 168	Sc201 – Lc201	60	Hlavní vjezdová, odjezdová, průjezdná kolej pro všechny vlaky, nástupiště dl. 90 m, TV
202	675	Sc202 – Lc202	50	Vjezdová, odjezdová pro směr Rychnov nad Kněžnou, TV
204	674	Sc204 – Lc204	50	Vjezdová, odjezdová pro směr Rychnov nad Kněžnou, TV
206	681	Sc206 – Lc206	50	Vjezdová, odjezdová pro směr Rychnov nad Kněžnou, TV
Manipulační koleje – obvod nákladového nádraží				
202a	40	Vk201 – zarážedlo	50	Odvratná, deponovací pro HV, TV
202b	244	Se – Se	50	Výtažná, TV
202c	353	Vk202 – zarážedlo	50	Odvratná, deponovací pro HV, bez TV
208	437	NV č. 207 – zarážedlo	40	Manipulační, deponovací, bez TV
210	520	NV č. 207 – zarážedlo	40	Manipulační, deponovací, bez TV
212	560	NV č. 206 – zarážedlo	40	Manipulační, deponovací, bez TV
214	651	NV č. 206 – zarážedlo	40	Manipulační, deponovací, bez TV
216	676	NV č. 208 – zarážedlo	40	Manipulační, deponovací, bez TV
218	676	NV č. 208 – zarážedlo	40	Manipulační, deponovací, bez TV, místo nakládky a vykládky pro přepravu věcí, manipulační plocha (zařízení služeb)
Spojovací koleje				
201c	431	Se – Se	60	Záhlaví, spojovací kolej mezi obvody v ŽST Solnice

Nástupiště

V obvodu ŽST Solnice se ve výhledovém stavu budou nacházet následující nástupiště:

- Zast. Lipovka, nové vnější nástupiště délky 90 m (km 12,904 – 12,994) u koleje č. 201, výška 550 mm nad temenem kolejnice.
- Zast. Solnice zastávka, vnější nástupiště délky 90 m (km 14,836 – 14,926) u koleje č. 91, výška 550 mm nad temenem kolejnice.
- ŽST Solnice, vnější nástupiště délky 90 m u koleje č. 1, výška 550 mm nad temenem kolejnice.

Vlečky

- Vlečka č. 4253 „ŠKODA AUTO Solnice“ bude zaústěna do regionální dráhy Častolovice – Solnice v ŽST Solnice do koleje č. 2 výhybkou č. 5 v km 15,380. Mezníky a hraničníky nejsou stavbou dotčeny a zůstanou v poloze dle stávajícího stavu.
- Vlečka č. 4254 „Preymesser Lipovka“ bude zaústěna do regionální dráhy Častolovice – Solnice v ŽST Solnice výhybkou č. 201 v km 12,366. Návěst Hranice provozovatele dráhy bude umístěna v úrovni konce odbočné větve výhybky č. 201. Mezníkem rozdělujícím obvody odpovědnosti bude místo styku drah. Jízda drážních vozidel na styku drah je prováděna posunem v obvodu ŽST Solnice. Při jízdě drážních vozidel na styku drah je dovoleno drážní vozidlo sunout i táhnout.

Technologie práce stanice

Technologie práce stanice vychází z technologie nakládky aut v závodě ŠKODA Auto Kvasiny. Nakládková hala je vybavena automatickou přesuvnou, která umožňuje přesouvat 1 vůz mezi vlečkovými kolejemi č. 102–106. Mechanismus přesuvny odebere prázdný vůz z vlečkové koleje a po naložení jej přestaví na konec již naložených vozů na jiné vlečkové koleji. Na dvou ze tří vlečkových kolejí může být (vzhledem k délce kolejí) maximálně 5 vozů, vlečková kolej č. 102 má kapacitu 6 vozů. Nakládka vozu probíhá najetím aut současně na horní i spodní plošinu, průměrná doba naložení 1 vozu 10–12 auty (dle typu vozu a modelů nakládaných aut) činí cca 15 minut. Nakládka probíhá kontinuálně po celý den vyjma tří půlhodinových přestávek vždy uprostřed směn. V neděli, o svátcích a celozávodních dovolených nakládka neprobíhá.

Technologie práce stanice se navrhuje následovně:

- Pro účelnou obsluhu vlečky Škoda Auto (její přesuvny) se navrhuje sestavit posunové díly po 8 vozech, které zajistí práci přesuvny na dvě hodiny. 8 vozů i s HV má délku cca 254 m, což umožní efektivně použít kolej č. 4 + 4b (tedy část koleje mezi námezníkem křížovatkové výhybky č. 4 a zarážedlem, tj. 276 m). Pro efektivní obsluhu vlečky díly po 10 vozech by bylo nutné prodloužit kolej č. 4b, s čímž se neuvažuje.
- Ucelený vlak je přijat na některou z volných dopravních kolejí č. 202-206 v nákladovém obvodu. Následuje odstup vlakové lokomotivy, přivěšení posunové lokomotivy a rozvěšení vozů na 2 x 8 dílů. Pokud je vozů více než 16, jsou zbylé prázdné vozy deponovány do manipulačních kolejí č. 208-218.
- Elektrická vlaková lokomotiva je následně využita dle svých pravidelných oběhů. Pro delší čekání je určena kolej č. 202a, případně kolej č. 202c.
- Posunový díl s 8 vozy je přestaven přes spojovací kolej č. 91 na kolej č. 4 v obvodu osobního nádraží.
- Posun mezi obvodem osobního nádraží a vlečkovými kolejemi 102–106:
 - prázdné vozy jsou sunuty na volnou vlečkovou kolej, kde jsou 4 vozy odstaveny,
 - ze zbylých 2 vlečkových kolejí jsou odebírány naložené vozy, které mohou být krátkodobě odstaveny na kolejích č. 4a nebo 2,
 - posun probíhá typicky mezi vlečkovými kolejemi a kolejí č. 4+4b, v případě posunových dílů delších než cca 270 m (tedy více než 8 autovozů) je nutné posunové díly rozpojit a využít i ostatní části kolejiště, je však vhodné minimalizovat ruční přestavování křížovatkové výhybky č. 4ab,
- Posunový díl s loženými autovozy je následně přestaven přes spojovací kolej č. 91 zpět do nákladového obvodu. Zde jsou vozy buď přivěšeny k již čekajícím loženým vozům, případně jsou odstaveny na některou z volných dopravních kolejí nebo rozřazeny do manipulačních kolejí.
- Po sestavení uceleného vlaku probíhá technická kontrola při odjezdu společně se zkouškou brzd a administrativním odbavením. Vlak je následně připraven k odjezdu (pohotovost), v některých

zobrazených případech může odjet s hodinovým náskokem (pokud není kolize s protijedoucím nákladním vlakem).

- Po ukončení všech předepsaných úkonů včetně přivěšení vlakové lokomotivy může vlak odjet ve směru Týniště nad Orlicí.

ŽST Solnice bude obsazena v nepřetržitých denních a nočních směnách (vyjma neděle) následujícími pracovníky:

- nákladní pokladní CNP,
- strojvedoucí,
- vedoucí posunu,
- vozmistr nákladní dopravy se zkouškou posunovače.

Pro obsluhu vlečky Škoda Auto a pro účely manipulace v nákladovém obvodu bude nepřetržitě k dispozici 1 posunová lokomotiva deponovaná v nákladovém obvodu.

Posunová lokomotiva:

- V krátkodobém horizontu se uvažuje s dieselovou lokomotivou, typicky s řadou 742. V delším horizontu je možné uvažovat s elektrickou lokomotivou s možností bateriového pohonu či s lokomotivou na hybridní pohon.
- Z grafikonu práce stanice vyplývá, že 1 posunová lokomotiva dokáže s dostatečnou rezervou zabezpečit všechny příslušné provozní procesy ve stanici. Dle níže uvedených předpokladů bude lokomotiva využita celkem 787 minut denně (cca 55 % celkového času), prostoje mezi jednotlivými úkony však nebudou delší než cca 57 minut. Tyto prostoje je možné využít pro obsluhu manipulačního obvodu (rozřazování vozů v kolejích č. 208-216), případně obsluhu vlečky Preymesser.
- Pravidelné prohlídky budou probíhat v depu na základě kilometrického proběhu, v takovém případě je nutné zajistit včas náhradní HV. Veškeré potřebné provozní náležitosti včetně dozbrojování budou probíhat v ŽST Týniště nad Orlicí. V ŽST Solnice budou probíhat pouze zběžné kontroly strojvedoucím na začátku směny bez nutnosti speciálního zázemí.

Vlaková lokomotiva:

- Pro čekání vlakových lokomotiv jsou určeny kusé koleje č. 202a a 202c. Charakter provozu vyžaduje umožnění pobytu 2 vlakových lokomotiv současně.
- Vlaková lokomotiva po zastavení vlaku odstupuje, přistupuje k soupravě opět pro účely provedení technické prohlídky vozů spojené se zkouškou brzdy.
- Oběhy vlakových lokomotiv se pro účely tohoto posouzení uvažují zvlášť pro vlaky obsluhující vlečku Škoda Auto a zvlášť pro ostatní vlaky. Nelze však vyloučit, že oběhy lokomotiv mezi těmito druhy vlaků budou provázány.

Vozmistr:

- Vozmistr bude mít zkoušku posunovače.
- Vozmistr provádí technické prohlídky před odjezdem vlaku, při kterých obejde všechny vozy z obou stran a prohlédne všechny nápravy. Pro 16 vozů trvá prohlídka 105,9 minut, a to včetně zkoušky brzdy.
- Pro výhledový stav se pro účely tohoto posouzení předpokládá v průměrný den odjezd 10 vlaků, což představuje prakticky plné vytížení vozmistra pro provádění technických prohlídek. Jako posunovač tak může pracovat pouze v obvodu nákladového nádraží, při posunech na vlečku Škoda Auto pojede četa pouze ve složení strojvedoucí + vedoucí posunu.

Byly převzaty technologické časy⁴⁵, na základě kterých byl sestaven grafikon práce stanice pro období celého dne. Podrobná tabulka s technologickými časy a grafikon tvoří součást přílohy, níže jsou uvedeny nejdůležitější použité normativy.

Tab. č. 32 **Časové normativy činností**

Název činnosti	Jednotka	Časový normativ [min.činnost ⁻¹]
Svěšení nákladních vozů	1 svěšení	0,61
Přivěšení vlakové lokomotivy	1 přivěšení	0,71
Odvěšení vlakové lokomotivy	1 odvěšení	0,65
Chůze	100 m	1,50
Přestavení výhybky včetně odemčení	1 přestavení	0,6
Technická prohlídka	1 náprava	0,593
Zkouška brzdy prováděná společně s prohlídkou	1 náprava	0,083 + 5 min/vlak
Odbavení vlaku tiskopisy	vlak	9,00
Sepsání vozových nálepek a onačení vozu podle dispozic	1 vůz	2,30

V přiloženém grafikonu provozních procesů jsou podrobně popsány technologické časy jednoho cyklu mezi příjezdem vlaku s prázdnými autovozy a odjezdem vlaku s tožnými autovozy, které absolvují nákladku v přesuvně Škoda Auto. V samotném grafikonu jsou pro odlišení vozy tohoto cyklu znázorněny hnědou a červenou barvou. V ostatních částech dne jsou ložené autovozy znázorněny zeleně, prázdné vozy modře a vozy, které nejsou určeny k nákladce ve společnosti Škoda Auto, oranžově.

Manipulace s ostatními vozy, tedy od vlaků, které nejsou určeny pro vlečku Škoda Auto (např. při překládce na zpevněné ploše v manipulačním obvodu či vozy pro vlečku Preymesser) bude probíhat v období, kdy bude posunová lokomotiva k dispozici. Mezi jednotlivými cykly návozu a odvozu vozů k přesuvně vzniká časový prostor cca 57 minut, což je dostatečné pro případné vložené manipulace v nákladovém obvodu. Časové polohy vlaků (uvažuje se se 4 páry denně), které nejsou určeny pro obsluhu vlečky Škoda Auto, jsou v přiloženém grafikonu pouze orientační, skutečné polohy a parametry vlaků budou záviset na výhledové poptávce, která u těchto vlaků v současné době není známa. Pro účely tohoto posouzení se uvažuje se soupravami s 10 vozy.

Z přiloženého modelového GVD je patrné, že vzhledem k intenzitě provozu osobních vlaků v úseku Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou je obtížné během dne realizovat více než 1 trasu pro nákladní dopravu za hodinu. Zpoždění vlaku s prázdnými autovozy bude tedy mít během denního období pravděpodobně za následek, že příjezd vlaku bude opožděn o 1 hodinu; tato rezerva je v technologii práce stanice zahrnuta (v grafikonu znázorněno prázdnými obdélníky obsazení příslušných kolejí). Pro kontinuální nákladku se pro případ provozních mimořádností doporučuje deponování rezervních prázdných vozů na některé z manipulačních kolejí.

Při přerušení provozu v úseku Rychnov nad Kněžnou – Častolovice může nákladka po nějakou dobu pokračovat v „ostrovním“ provozu. Kapacita manipulačních kolejí (už dl. 3 520 m) umožní deponování cca 117 autovozů, což převyšuje denní kapacitu přesuvny, která činí 90 vozů. Při včasném návozu prázdných vozů tak lze systém provozovat po dobu 1 dne i při výluce trati. Delší výluky by si již vyžádaly náhradní opatření (přerušení nákladky či nákladka na náhradním místě).

⁴ Technologie a řízení dopravy 1, část Technologie seřaďovacích stanic (Prof. Ing. Jan DANĚK, CSc., Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Fakulta strojní)

⁵ Předpis ČD Cargo KV1-B-2008 Provozně technické podmínky pro železniční vozy, Příloha 13 – Normativy činností

U koleje č. 218 bude zřízena manipulační plocha pro překládku zboží z železničních vozů na nákladní automobily.

ŽST Rychnov nad Kněžnou bude nově obsluhována manipulačními vlaky z Vamberka, manipulační vlaky ze Solnice tak nebudou v ŽST Rychnov nad Kněžnou manipulovat.

Zabezpečovací zařízení

- SZZ se navrhuje 3. kategorie typu elektronické stavědlo s řídicí částí v místě (v obvodu nákladového nádraží), a to do doby zřízení dálkového ovládání ze ŽST Týniště nad Orlicí.
- Dočasná dopravní kancelář bude zřízena v nákladovém obvodu, bude zde zřízeno zálohované pracoviště JOP. Z dočasné dopravní kanceláře budou ovládána i rozhlasová a informační zařízení na nástupištích.
- V nákladním obvodu bude zřízena rovněž nouzová dopravní kancelář, a to do prostor hlavního provozně technologického objektu. V nouzové dopravní kanceláři bude zřízena deska nouzové obsluhy, která bude využívána výhradně při mimořádných událostech. Do stejného objektu bude situována i stavědlová ústředna.
- Výhybka č. 201 (výhybka do vlečky č. 4254) bude zabezpečena závorníkem s elektrickým dohledem se závislostí na odvrtné výkolejce, výsledný klíč bude držen v elektromagnetickém zámku. Výhybky č. 206–210 budou stavěny ručně bez vazby na zabezpečovací zařízení, ostatní výhybky v nákladovém obvodu budou vybaveny elektromotorickými přestavíky a stavěny ústředně. V obvodu osobního nádraží bude ústředně stavěna výhybka č. 1, ostatní výhybky budou stavěny místně. Výhybky č. 2 a 3 budou zabezpečeny výměnovým a odtlačným zámkem se závislostí na odvrtné výkolejce, výsledný klíč bude držen v elektromagnetickém zámku.
- Pomocné stavědlo se navrhuje v nákladovém obvodu pro efektivní obsluhu manipulačních kolejí č. 208–218.
- Samostatná seřaďovací návěstidla se navrhují:
 - v nákladovém obvodu se navrhuje seřaďovací návěstidlo pro manipulační koleje č. 208–218 umístěné před výhybkou č. 212,
 - u všech výhybek, u kterých je jejich zřízení účelné a u kterých není hlavní návěstidlo platné pro jízdu vlaků i posun, jejich umístění je patrné ze schématu zab. zař.,
 - pro krytí přejezdů P4117 a P4118 ze směrů, pro které není u koleje umístěno hlavní návěstidlo,
 - v obvodu osobního nádraží budou u koleje č. 4 a 2 zřízena vyčkávací návěstidla plnící funkci seřaďovacích návěstidel (před výhybkami č. 5 a 4ab).
- Traťové zabezpečovací zařízení v přilehlých traťových úsecích:
 - v mezistaničním úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice se navrhuje automatické hradlo bez oddílových návěstidel na trati, traťová rychlost bude 60 km/h, zábrzdná vzdálenost 400 m,
 - v mezistaničním úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou dojde k nahrazení stávajícího Ahr Synkov novou výhybnou Tutleky, v obou mezistaničních úsecích se navrhuje automatické hradlo bez návěstního bodu na trati, traťová rychlost bude 100 km/h, zábrzdná vzdálenost 700 m.
- Přejezdové zabezpečovací zařízení u přejezdů v obvodu stanice:
 - přejezd P4117 v km 14,654: PZS 3SBI,
 - přejezd P4118 v km 14,950: PZS 3SBI.
- Navrhují se uzamykatelné přenosné výměnové zámkové a 4 kliky k ručnímu přestavování, jejich přesné umístění bude řešeno v rámci další přípravy stavby.

Trakční vedení

- Elektrizace trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice je součástí samostatné stavby, níže je popsán předpokládaný stav po dokončení všech staveb ze souboru „Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice“.
- Trakčním vedením ve střídavé soustavě 25 kV budou vybaveny dopravní koleje v obvodu nákladového nádraží č. 201, 202, 204, 206, dále spojovací kolej mezi obvodem nákladového a osobního nádraží. V obvodu osobního nádraží bude trakčním vedením vybavena kolej č. 1, 1b, 2, 2a a část kusé koleje č. 4b, čímž bude zajištěna možnost objetí soupravy v případě vlaku osobní dopravy klasickou soupravou vedenou elektrickou lokomotivou.
- Rozdělení TV do sekcí:
 - obvod nákladového nádraží: kolej č. 201 samostatně, kolej č. 202a+ 202 + 202b + 202c samostatně, kolej č. 204 + 206,
 - obvod osobního nádraží: kolej č. 1 samostatně, kolej č. 1b + 2 + 2a + 4b (to umožní sekci odpojit v případě nakládky či vykládky vozů na koleji č. 1b).

Ostatní technické vybavení stanice

- Zapuštěné šterkové lože pro pohyb zaměstnanců bude zřízeno v prostoru výhybky č. 201, dále v celém obvodu nákladového nádraží. Mezi výhybkou č. 215 a přejezdem P4118 bude kolejové lože otevřené, od přejezdu P4118 do prostoru výhybky č. 1 bude zapuštěné lože pouze z jedné strany koleje. V obvodu osobního nádraží se zapuštěné kolejové lože navrhuje v celém obvodu.
- Elektrický ohřev výhybek se navrhuje v nákladovém obvodu u výhybek č. 202, 203, 204, 205, 211, 212, 213, 214 a 215, v obvodu osobního nádraží u výhybky č. 1.
- Zásuvkové stojany pro temperování odstavených hnacích vozidel – v nákladovém obvodu se navrhuje 1 zásuvkový stojan umístěný mezi kolejemi č. 208 a 210.
- Požadavky na osvětlení stanice:
 - Vzhledem k charakteru prací ve stanici (kontinuální nakládka automobilů a s tím související manipulace s autovozy) bude nutné zajistit trvalé osvětlení kolejiště v nákladovém i osobním obvodu, a to včetně ploch pro nakládku a vykládku.
 - V nákladovém obvodu bude osvětlena i předsunutá kolejová spojka tvořená výhybkami č. 214 a 215.
 - Pro potřeby cestujících budou osvětlena nástupiště zast. Lipovka, Solnice zastávka a Solnice.
- Návrh ukončení kusých kolejí (dle MP Návrh ukončení kusých kolejí):

Tab. č. 33 **Návrh ukončení kusých kolejí v ŽST Solnice**

Kolej	Koeficienty			PRČ	Typ zarážedla	Délka brzdné dráhy	Požadovaná délka včetně přidavných brzd a zarážedla
	P	D	O				
202a	1,5	1	2	3,0	Pevné		
202c	1,5	1	2	3,0	Pevné		
208	1,5	1,5	2	4,5	Dynamické	5,9 m	9,7 m
210	1,5	1,5	2	4,5	Dynamické	7,2 m	11,1 m
212	1,5	1,5	2	4,5	Dynamické	7,7 m	11,5 m
214	1,5	2	2	6,0	Dynamické	8,0 m	11,8 m
216	1,5	2	2	6,0	Dynamické	8,0 m	11,8 m
218	1,5	2	2	6,0	Dynamické	8,0 m	11,8 m

3	1,5	1	2	3,0	Pevné		
---	-----	---	---	-----	-------	--	--

P Pravděpodobnost výskytu mimořádné události

D Závažnost následků mimořádné události

O Pravděpodobnost vzniku mimořádné události

PRČ Prioritní rizikové číslo

Dynamická zarážedla jsou navrhována na nejtěžší nákladní vlak (posunový díl), což bude posunový díl tvořený loženými autovozy, který svojí délkou plně využije užitečnou délku příslušné manipulační koleje. Koeficient bezpečnosti je 1,8, neboť se v těsné blízkosti ukončení kusých kolejí nachází manipulační plocha a přístup na nástupiště.

- Kamerový systém – kamery budou instalovány v nákladovém obvodu na obou zhlavích, v osobním obvodu bude kamera umístěna tak, aby sledovala nástupištní hranu.
- Informační systém pro cestující – navrhuje se nástupištní panel oboustranný v zast. Lipovka, Solnice zastávka a ŽST Solnice, obvod osobního nádraží. Při návrhu je postupováno podle Směrnice SŽDC č. 118 v aktuálním znění.

7.3 Výhledové přepočtené provozní zatížení kolejí

Trat'ové koleje

Úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice

Osobní doprava:

Elektrické jednotky – 30 vlaků (110 t/vlak) – 3 300 t/den

Motorové jednotky – 14 vlaků (90 t/vlak) – 1 260 t/den

Rychlík (klasická souprava) – 2 vlaky (320 t/vlak) – 640 t/den

Zatížení osobní dopravou: 1 898 000 t/rok

Nákladní doprava:

Nex + Pn – 18 vlaků (1 000 t/vlak) – 18 000 t/den

Mn – 4 vlaky (450 t/vlak) – 1 800 t/den

Zatížení nákladní dopravou: 7 227 000 t/rok

$$T_f = S_V(T_V \cdot L_V) + S_m(T_m \cdot L_m \cdot K_m) = 1,15(1\,898\,000 \cdot 1,05) + 1,15(7\,227\,000 \cdot 1,02 \cdot 1,15) \\ = 2\,291\,835 + 9\,748\,862 = 12\,040\,697 \text{ hrt/rok}$$

Výhledové přepočtené provozní zatížení odpovídá řádu koleje 4.

Úsek Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

Osobní doprava:

Elektrické jednotky – 50 vlaků (110 t/vlak) – 5 500 t/den

Zatížení osobní dopravou: 2 007 500 t/rok

Nákladní doprava:

Nex + Pn – 18 vlaků (1 000 t/vlak) – 18 000 t/den

Zatížení nákladní dopravou: 6 570 000 t/rok

$$T_f = S_V(T_V \cdot L_V) + S_m(T_m \cdot L_m \cdot K_m) = 1,15(2\,007\,500 \cdot 1,05) + 1,15(6\,570\,000 \cdot 1,02 \cdot 1,15) \\ = 2\,424\,056 + 8\,862\,602 = 11\,286\,658 \text{ hrt/rok}$$

Výhledové přepočtené provozní zatížení odpovídá řádu koleje 4.

Úsek Rychnov nad Kněžnou – Rychnov nad Kněžnou zastávka

Osobní doprava:

Elektrické jednotky – 36 vlaků (110 t/vlak) – 3 960 t/den

Zatížení osobní dopravou: 1 445 400 t/rok

Nákladní doprava:

Nex + Pn – 18 vlaků (1 000 t/vlak) – 18 000 t/den

Zatížení nákladní dopravou: 6 570 000 t/rok

$$T_f = S_V(T_V \cdot L_V) + S_m(T_m \cdot L_m \cdot K_m) = 1,00(1\,445\,400 \cdot 1,05) + 1,00(6\,570\,000 \cdot 1,02 \cdot 1,15) \\ = 1\,517\,670 + 7\,706\,610 = 9\,224\,280 \text{ hrt/rok}$$

Výhledové přepočtené provozní zatížení odpovídá řádu koleje 4.

Úsek Rychnov nad Kněžnou zastávka – Solnice

Osobní doprava:

Elektrické jednotky – 6 vlaků (110 t/vlak) – 660 t/den

Zatížení osobní dopravou: 240 900 t/rok

Nákladní doprava:

Nex + Pn – 18 vlaků (1 000 t/vlak) – 18 000 t/den

Zatížení nákladní dopravou: 6 570 000 t/rok

$$T_f = S_V(T_V \cdot L_V) + S_m(T_m \cdot L_m \cdot K_m) = 1,00(240\,900 \cdot 1,05) + 1,00(6\,570\,000 \cdot 1,02 \cdot 1,15) \\ = 252\,945 + 7\,706\,610 = 7\,959\,555 \text{ hrt/rok}$$

Výhledové přepočtené provozní zatížení odpovídá řádu koleje 4.

Tab. č. 34 **Přepočtené provozní zatížení v traťových úsecích**

Úsek	Přepočtené provozní zatížení	Řád koleje
Týniště nad Orlicí – Častolovice	12 040 697 hrt/rok	4
Častolovice – Rychnov nad Kněžnou	11 286 658 hrt/rok	4
Rychnov nad Kněžnou – Rychnov nad Kněžnou zastávka	9 224 280 hrt/rok	4
Rychnov nad Kněžnou zastávka – Solnice	7 959 555 hrt/rok	4

Staniční koleje

ŽST Solnice

Kolej č. 1b + 201c

Osobní doprava:

Elektrické jednotky – 6 vlaků (110 t/vlak) – 660 t/den

Zatížení osobní dopravou: 240 900 t/rok

$$T_f = S_V(T_V \cdot L_V) + S_m(T_m \cdot L_m \cdot K_m) = 1,00(240\,900 \cdot 1,05) + 0 = 252\,945 \text{ hrt/rok}$$

Výhledové přepočtené provozní zatížení odpovídá řádu koleje 6.

Kolej č. 202 + 204 + 206

Nákladní doprava:

Nex + Pn – 6 vlaků (1 000 t/vlak) – 6 000 t/den

Zatížení nákladní dopravou: 2 190 000 t/rok

$$T_f = S_V(T_V \cdot L_V) + S_m(T_m \cdot L_m \cdot K_m) = 0 + 1,00(2\,190\,000 \cdot 1,02 \cdot 1,15) = 2\,568\,870 \text{ hrt/rok}$$

Výhledové přepočtené provozní zatížení odpovídá řádu koleje 5.

7.4 Kategorizace železničních stanic a zastávek

Dne 4. 5. 2018 byla pod č. j. S26738/2018-SŽDC GŘ – O29 schválena směrnice SŽDC SM 122 Kategorizace železničních stanic a zastávek dle UIC CODE 180. Dle této směrnice jsou železniční stanice a zastávky rozděleny do 5 kategorií z pohledu vybavení pro cestující.

Hodnoty koeficientů pro železniční stanice a zastávky v řešeném úseku pro výhledový stav jsou uvedeny v následující tabulce.

Tab. č. 35 Kategorizace železničních stanic a zastávek na trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice

	k (A)	k (T)	k (P)	k (S)	k (I)	C	Výsledná kategorie
Týniště nad Orlicí	2	2	3	2	2	2,1	C
Lípa nad Orlicí	1	1	1	1	1	1	E
Čestice	1	2	1	1	1	1,2	E
Častolovice	2	2	3	1	2	1,9	D
Častolovice zastávka	1	2	1	1	2	1,4	D
Synkov	1	2	1	1	1	1,2	E
Slemeno	1	2	1	1	1	1,2	E
Rychnov nad Kněžnou	2	2	2	1	3	2	D

Rychnov nad Kněžnou zastávka	1	2	1	1	1	1,2	E
Lipovka	1	1	1	1	21	1,2	E
Solnice zastávka	1	1	1	1	2	1,2	E
Solnice	1	1	1	1	2	1,2	E

Výsledná hodnota je počítána podle vzorce:

$$C = k(A) \times 0,3 + k(T) \times 0,2 + k(P) \times 0,1 + k(S) \times 0,2 + k(I) \times 0,2$$

kde

k(A) představuje kritérium zohledňující počet cestujících za den,

k(T) představuje kritérium zohledňující počet zastavujících vlaků,

k(P) představuje kritérium zohledňující počet nástupních hran,

k(S) představuje kritérium zohledňující velikost železniční stanice či zastávky,

k(I) představuje kritérium zohledňující návaznost na ostatní druhy dopravy.

7.5 Úspora zaměstnanců

V tabulce níže jsou uvedeny současné počty dopravních zaměstnanců pro trať Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice. Obsazeny výpravčími jsou ŽST Týniště nad Orlicí (výpravčí hlavní + výpravčí vnější služby), Častolovice a Solnice, ŽST Rychnov nad Kněžnou je řízena dálkově ze ŽST Častolovice. V Týništi nad Orlicí jsou ve směně ještě 3 signalisté a operátor železniční dopravy.

Tab. č. 36 **Zaměstnanci řízení dráhy v současném stavu**

Název ŽST	Výpravčí	Operátor žel. dopravy	Signalista	Dozorce výhybek	Dispečer	CELKEM
Týniště nad Orlicí	9,585	2,459	12,030			24,074
Častolovice	5,328					5,328
Rychnov nad Kněžnou				1,918*		1,918
Solnice	4,801					4,801
RDP						0
CELKEM						36,121

* pracoviště dozorce výhybek v ŽST Rychnov nad Kněžnou je spojeno s výkonem na pracovišti v ŽST Vamberk, v tabulce je tedy uvedena jen poměrná část výkonu připadající na Rychnov nad Kněžnou

Ve výhledovém stavu bude trať Velký Osek – Hradec Králové – Choceň řízena z CDP Praha, v Týništi nad Orlicí vznikne regionální dispečerské pracoviště (RDP) pro řízení ostatních tratí v oblasti (jde o tratě Týniště nad Orlicí – Broumov, Týniště nad Orlicí – Letohrad, Častolovice – Solnice a tratě řízené podle předpisu SŽDC D3 Vamberk – Rokytnice v Orlických horách a Teplice nad Metují – Trutnov střed).

V řešené trati budou dálkově řízeny ŽST Častolovice a Rychnov nad Kněžnou, výpravčí v ŽST Solnice bude mít zřízeno pracoviště v novém nákladovém obvodu do doby zavedení systému dálkového ovládání, kdy bude i tato stanice řízena z ŽST Týniště nad Orlicí.

Obsazení RDP Týniště nad Orlicí v cílovém stavu je následující:

Trať 513 (Týniště nad Orlicí – Letohrad, Častolovice – Solnice a Doudleby nad Orlicí – Vamberk): 2 dispečeri ve směně (5,451 + 5,451 zaměstnanců)

Trať 506 (Týniště nad Orlicí – Broumov, Dobruška – Opočno pod Orlickými horami, Václavice – Starkoč): 3 dispečeri ve směně (5,451 + 5,451 + 5,451 zaměstnanců)

Dirigující dispečer pro trať D3 Vamberk – Rokytnice v Orlických horách: 1 dispečer ve směně (5,451 zaměstnanců, zároveň místní práce v Týništi nad Orlicí)

Dirigující dispečer pro trať D3 Teplice nad Metují – Trutnov střed: 1 dispečer ve směně (5,451 zaměstnanců)

Celkové obsazení RDP bude 7 zaměstnanců ve směně (celkem 38,157 zaměstnanců)

Předpoklad je, že pro trať Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice bude potřeba 1 dispečer RDP + 1 výpravčí ve směně v Solnici a 1 dispečer pro místní práce v Týništi, což odpovídá 15,703 zaměstnancům.

Tab. č. 37 **Zaměstnanci řízení dráhy ve výhledovém stavu (pouze pro trať Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice)**

Název ŽST	Výpravčí	Operátor žel. dopravy	Signalista	Dozorce výhybek	Dispečer	CELKEM
Týniště nad Orlicí						0
Častolovice						0
Rychnov nad Kněžnou						0
Solnice	4,801**					4,801
RDP					10,902*	10,902
CELKEM						15,703

* číslo vychází z odhadu výhledového stavu, kdy celkem 3 dispečeri ve směně budou mít na starosti tratě Týniště nad Orlicí – Letohrad, Častolovice – Solnice, Doudleby nad Orlicí – Vamberk, Vamberk – Rokytnice v Orlických horách a místní práce v Týništi nad Orlicí

** po zavedení systému dálkového ovládání bude ŽST Solnice ovládána z ŽST Týniště nad Orlicí a pozice výpravčího zde nebude obsazena

Celková úspora zaměstnanců řízení provozu pro trať Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice činí tedy 20,418.

8 Dopravně-technologické posouzení

8.1 Jízdní doby

Jízdní doby pro výhledový stav byly vypočteny v programu SP VlaDyka 1.14.5. teoretické jízdní doby byly lineárně navýšeny o přírůstek 4 % u vlaků osobní dopravy a o přírůstek 10 % u vlaků nákladní dopravy. Takto získané pravidelné jízdní doby byly zaokrouhleny na 0,5 min směrem nahoru, čímž byly stanoveny jízdní doby rozhodné pro sestavení grafikonu vlakové dopravy.

Výpočet byl proveden pro následující typické vlaky:

Tab. č. 38 Přehled typických vlaků pro výhledový stav

Kategorie/linka	Rychlostní profil	HV	Souprava (kromě HV)			
		Řada	Jízdní odpor	Hmotnost [t]	Délka [m]	Max. rychlost [km/h]
Sp HK – Letohrad	V ₁₃₀	854	R _k	49	25	100
Os HK – Solnice	V ₁₃₀	650	R _k	110	53	100
Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou	V ₁₃₀	650	R _k	110	53	100
Pn	V	363	S	700*	600	100
Mn	V	742	S	300	200	80

* U vlaků ve směru Týniště nad Orlicí – Solnice je uvažovaná hmotnost 700 t (prázdné autovozy), v opačném směru je uvažováno 1 000 t.

Pro výpočet jízdních dob je uvažováno s elektrizací celé trati Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice střídavou napěťovou soustavou. Maximální rychlost je 100 km/h, vyšší uvažovaná rychlost ve výši 120 km/h v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice je podmíněna instalací systému ETCS, což není součástí nyní řešené stavby.

Jízdní doby pro průběžné nákladní vlaky jsou stanoveny s pravidelným zastavením ve výhybnách Rašovice a Tutleky. U vlaků osobní dopravy je počítáno se skutečnými zastaveními dle výhledového stavu, v uvedených jízdních dobách není zahrnut pobyt ve stanici či zastávce. Jízdní doby jsou stanoveny pro oba směry zvlášť.

Tab. č. 39 Jízdní doby ve směru Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice ve výhledovém stavu

	Sp, 854 + 49 t	Os, 650	Pn, 363 + 700 t	Mn, 742 + 300 t
Týniště nad Orlicí	z	z	z	z
Lípa nad Orlicí		2,5 min		
Výhybna Rašovice			4,5 min	5 min
Čestice	4,5 min	3,5 min		
Častolovice	2,5 min	2,5 min	4,5 min	3 min
Častolovice zastávka		1,5 min		
Synkov		3 min		
Výhybna Tutleky			6 min	

Slemeno		2 min		
Rychnov nad Kněžnou		3,5 min	5 min	
Rychnov nad Kněžnou zastávka		2 min		
Lipovka		4 min		
Solnice, nákl. n.			7 min	
Solnice zastávka		2 min		
Solnice		1,5 min		

Tab. č. 40 Jízdní doby ve směru Solnice – Častolovice – Týniště nad Orlicí ve výhledovém stavu

	Sp, 854 + 49 t	Os, 650	Pn, 363 + 1 000 t	Mn, 742 + 300 t
Solnice		z		
Solnice zastávka		1 min		
Solnice, nákl. n.			z	
Lipovka		2 min		
Rychnov nad Kněžnou zastávka		4,5 min		
Rychnov nad Kněžnou		1,5 min	6,5 min	
Slemeno		3 min		
Výhybna Tutleky			5 min	
Synkov		2 min		
Častolovice zastávka		3 min		
Častolovice	z	2 min	5,5 min	
Čestice	2,5 min	2,5 min		
Výhybna Rašovice			4 min	4 min
Lípa nad Orlicí		3,5 min		
Týniště nad Orlicí	5,5 min	3 min	4,5 min	4,5 min

Srovnání jízdních dob

Následující tabulka uvádí porovnání současných jízdních dob s výhledovými pro vybrané relace u vlaků osobní dopravy, v tabulce jsou zahrnuty i pobyty ve stanicích a zastávkách, vždy je uvedeno nejrychlejší přímé spojení v dané relaci (se zahrnutím posilových osobních vlaků Hradec Králové – Rychnov nad Kněžnou ve výhledovém stavu, které jsou v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou vedeny jako spěšné vlaky). Pro nákladní dopravu se ve výhledovém stavu předpokládá zcela jiný koncept obsluhy, proto porovnání se současným stavem není zcela relevantní (manipulační vlaky budou nahrazeny průběžnými nákladními vlaky v elektrické trakci).

Tab. č. 41 Srovnání současných a výhledových jízdních dob ve směru Týniště nad Orlicí – Solnice

	Současný stav	Výhledový stav	Rozdíl
Týniště nad Orlicí – Častolovice	9 min	7,5 min	- 1,5 min
Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou	23 min	18 min	- 5 min
Týniště nad Orlicí – Rychnov nad Kněžnou zastávka	28 min	25 min	- 3 min
Týniště nad Orlicí – Solnice	36 min	34 min	- 2 min

Tab. č. 42 Srovnání současných a výhledových jízdních dob ve směru Solnice – Týniště nad Orlicí

	Současný stav	Výhledový stav	Rozdíl
Častolovice – Týniště nad Orlicí	9 min	8,5 min	- 0,5 min
Rychnov nad Kněžnou – Týniště nad Orlicí	22 min	19,5 min	- 2,5 min
Rychnov nad Kněžnou zastávka – Týniště nad Orlicí	27 min	25 min	- 2 min
Solnice – Týniště nad Orlicí	33 min	34 min	+ 1 min

Navýšení celkové jízdní doby o 1 minutu v relaci Solnice – Týniště nad Orlicí je dáno novou zastávkou Lipovka. V opačném směru se při jízdě do stoupání projeví lepší trakční vlastnosti elektrických jednotek oproti současnému stavu, ve směru klesání již tento rozdíl není patrný a existence zastávky celkovou dobu navýší.

8.2 Modelový grafikon

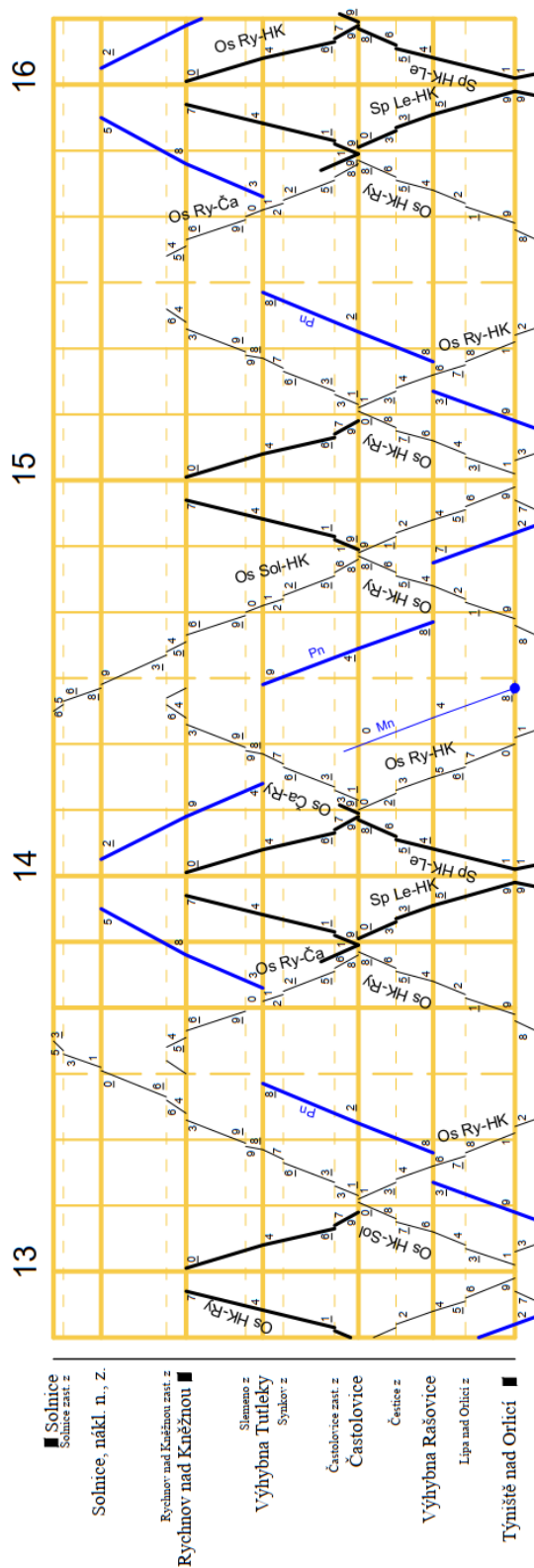
Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice

Modelový výhledový grafikon pro úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice je prezentován pro období 13 – 16 hodin, a to tak, aby zahrnoval i vlaky vedené do/z Solnice. Rozsah dopravy je následující:

- Vlaky osobní dopravy respektují svojí časovou polohou taktový uzel X:00 v ŽST Týniště nad Orlicí, kde se vždy setkají vlaky Linky Sp Hradec Králové – Letohrad a Os Hradec Králové – Rychnov nad Kněžnou zastávka (– Solnice).
- Grafikon prezentuje rovněž posilové vlaky Os Hradec Králové – Rychnov nad Kněžnou, které jsou v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou vedeny jako spěšné vlaky projíždějící zastávky Synkov a Slemeno.
- Osobní vlaky linky Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou zastávka jsou svojí polohou navázány na linku Sp Hradec Králové – Letohrad.
- Pravidelné křižování vlaků osobní dopravy je realizováno v ŽST Častolovice, a to přibližně v X:10 a X:50. Na tyto vedlejší taktové uzly jsou navázány rovněž linky Os Častolovice – Kostelec nad Orlicí a Os Častolovice – Letohrad. Vzhledem k omezenému počtu nástupních hran v této stanici musí dojít k provázání oběhů linek Os Kostelec nad Orlicí – Častolovice, Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou zastávka a Os Častolovice – Letohrad, jak je patrné z plánu obsazení kolejí.
- V době vedení osobních vlaků do Solnice bude docházet k jízdám prázdných souprav mezi ŽST Rychnov nad Kněžnou a zast. Rychnov nad Kněžnou zastávka, v ostatních obdobích během dne je pravidelný obrát soupravy realizován v koleji v zast. Rychnov nad Kněžnou zastávka.

- Každou hodinu je prezentována 1 trasa nákladních Pn vlaků určených do cílové stanice Solnice, nákl. n. se střídáním sudého a liché směru. S osobními vlaky bude docházet k pravidelnému křížování ve výhybních Tutleky a Rašovice.
- V zobrazeném časovém období je zakreslena 1 trasa Mn vlaku v relaci Kostelec nad Orlicí – Týniště nad Orlicí, v úseku Častolovice – Týniště nad Orlicí vlak nezastavuje.

Obr. 18. Výhledový grafikon pro úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice



8.3 Výhledová kapacita

Výpočty výhledových ukazatelů propustnosti zohledňují nově vydanou směrnici SŽDC SM 124 Zjišťování kapacity dráhy, která nově stanovuje optimální a kritické hodnoty ukazatelů kapacity. S ohledem na kvalitu provozu je žádoucí, aby nebyla přesahována optimální hodnota. Pokud je tato přesažena, zařízení je již považováno za silně zatížené a kvalita provozu je riziková. To znamená, že jakákoliv mimořádnost v systému vedoucí ke vzniku zpoždění pravděpodobně povede k přenosu zpoždění do dalších hodin a k jeho nárůstu. Zařízení s vyšší než kritickou hodnotou ukazatelů kapacity se již považuje za přetížené a úroveň kvality je nedostatečná. V případě traťového úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice jsou za optimální hodnoty považovány hodnoty stupně obsazení ve výši 0,62 pro období dvouhodinové špičky a 0,4 pro období delší než 6 h, kritické hodnoty jsou 0,75 pro dvouhodinovou špičku a 0,6 pro delší období.

Výhledová kapacita byla prověřena v úsecích Týniště nad Orlicí – výhybna Rašovice a Častolovice – výhybna Tutleky, které tvoří omezující úseky na obou tratích. Níže jsou uvedeny intervaly křížování a následná mezidobí pro rozhodující dvojice vlaků.

Intervaly křížování

Tab. č. 43 Intervaly křížování v ŽST Častolovice, rychnovské zhlaví

		2. vlak	
		Os/Sp	Pn
1. vlak	Os/Sp	0,5 min	1 min
	Pn	1 min	1,5 min

Tab. č. 44 Intervaly křížování ve výhybně Tutleky, častolovické zhlaví a ve výhybně Rašovice, týnišťské zhlaví

		2. vlak	
		Os/Sp	Pn
1. vlak	Os/Sp	0,5 min	1 min
	Pn/Mn	1,5 min	1,5 min

Tab. č. 45 Intervaly křížování v ŽST Týniště nad Orlicí, častolovické zhlaví

		2. vlak		
		Sp/Os	Pn	Mn
1. vlak	Sp/Os	0,5 min	1,5 min	1 min
	Pn	0,5 min	2 min	1 min
	Mn	0 min	1,5 min	1 min

Následná mezidobí

Tab. č. 46 Následná mezidobí pro úsek Častolovice – Výhybna Tutleky

		2. vlak		
		Sp	Os	Pn pz
1. vlak	Sp	6 min	6 min	6 min
	Os	7,5 min	7,5 min	7,5 min
	Pn pz	7 min	7 min	7,5 min

Tab. č. 47 Následná mezidobí pro úsek výhybna Tutleky – Častolovice

		2. vlak		
		Sp	Os	Pn zp
1. vlak	Sp	6 min	6,5 min	6 min
	Os	9 min	9 min	9 min
	Pn zp	7 min	6,5 min	7 min

Tab. č. 48 Následná mezidobí pro úsek Týniště nad Orlicí – Výhybna Rašovice

		2. vlak			
		Sp	Os	Pn pz	Mn zp
1. vlak	Sp	4 min	4 min	5,5 min	4,5 min
	Os	5,5 min	5,5 min	6,5 min	6 min
	Pn pz	5,5 min	5,5 min	7 min	6 min
	Mn zp	7 min	7 min	8 min	7,5 min

Tab. č. 49 Následná mezidobí pro úsek výhybna Rašovice – Týniště nad Orlicí

		2. vlak			
		Sp	Os	Pn zp	Mn pz
1. vlak	Sp	4,5 min	4,5 min	4,5 min	5 min
	Os	6 min	6 min	6 min	6 min
	Pn zp	6 min	6 min	6 min	6 min
	Mn pz	5,5 min	5,5 min	5,5 min	5,5 min

Kapacitní posouzení provedené níže počítá s celkem 10 páry ucelených nákladních vlaků v relaci Týniště nad Orlicí – Solnice, nákl. n. Tento o 1 pár zvýšený počet má za úkol prověřit, zda infrastruktura dokáže vyhovět i navýšenému rozsahu nákladní dopravy a jaké kapacitní rezervy představuje.

Rozdělení vlaků do denní a noční doby vychází se sestaveného celodenního grafikonu, který je součástí přílohy

Tab. č. 50 Výpočet ukazatelů kapacity pro úsek Častolovice – výhybna Tutleky

Úsek Častolovice - Výhybna Tutleky 13-15h									
vlak	čas GVD	Interval	b	tmez	T	120			
Os Ry-HK	13:09:00	19,5	10	9,5	Nprav	10			
Os HK-Sol	13:11:30	2,5	0,5	2	b	6,55			
Pn	13:22:30	11	7,5	3,5	Soopt	0,62	nopt	11,3	Kopt 88,50%
Os Ry-Ča	13:48:00	25,5	14,5	11	Sokrit	0,75	nkrit	13,7	Kkrit 72,99%
Os HK-Ry	13:49:30	1,5	0,5	1					
Os Ry-HK	14:09:00	19,5	10	9,5	T	900			
Os Ča-Ry	14:11:30	2,5	0,5	2	Nprav	58			
Pn	14:34:30	23	13,5	9,5	b	6,55			
Os Sol-HK	14:48:00	13,5	8	5,5	Soopt	0,4	nopt	54	Kopt 107,41%
Os HK-Ry	14:49:30	1,5	0,5	1	Sokrit	0,6	nkrit	82	Kkrit 70,73%
		120	65,5	54,5					
					T	1440			
					Nprav	70			
					b	6,55			
					Soopt	0,4	nopt	87	Kopt 80,46%
					Sokrit	0,6	nkrit	131	Kkrit 53,43%

Tab. č. 51 Výpočet ukazatelů kapacity pro úsek Týniště nad Orlicí – Výhybna Rašovice

Úsek Týniště nad Orlicí - Výhybna Rašovice 13-15h									
vlak	čas GVD	Interval	b	tmez	T	120			
Os HK-Sol	13:01:00	2	0,5	1,5	Nprav	11			
Pn	13:09:00	8	6,5	1,5	b	5,41			
Os Ry-HK	13:21:00	12	11	1	Soopt	0,62	nopt	13,7	Kopt 82,29%
Os HK-Ry	13:39:00	18	0,5	17,5	Sokrit	0,75	nkrit	16,6	Kkrit 66,27%
Sp Le-HK	13:59:00	20	9	11					
Sp HK-Le	14:01:00	2	0,5	1,5	T	900			
Os Ry-HK	14:20:00	19	9	10	Nprav	58			
Mn	14:28:30	8,5	5,5	3	b	5,41			
Os HK-Ry	14:39:00	10,5	0	10,5	Soopt	0,4	nopt	66	Kopt 90,91%
Pn	14:52:00	13	10,5	2,5	Sokrit	0,6	nkrit	99	Kkrit 60,61%
Os Sol-HK	14:59:00	7	6,5	0,5					
		120	59,5	60,5	T	1440			
					Nprav	70			
					b	5,41			
					Soopt	0,4	nopt	106	Kopt 66,04%
					Sokrit	0,6	nkrit	159	Kkrit 44,03%

Mezistaniční úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice je atypický tím, že se v něm nachází zastávka Rychnov nad Kněžnou zastávka, ve které dochází k pravidelným obrátům osobních vlaků u nástupišť. Analyzované období je v tomto případě 16-18 hodin, ve kterém nejsou vedeny vlaky do Solnice a období tak lépe vystihuje typickou celodenní situaci.

Tab. č. 52 Výpočet ukazatelů kapacity pro úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice

Úsek Rychnov nad Kněžnou - Solnice 16-18h									
vlak	čas GVD	Interval	b	tmez	T	120			
Os Ča-Ry	16:24:00	48,5	1	47,5	Nprav	6			
Os Ry-HK	16:35:30	11,5	11,5	0	b	6,83			
Pn	16:48:00	12,5	1	11,5	Soopt	0,62 nopt	10,9 Kopt	55,05%	
Pn	17:09:00	21	15	6	Sokrit	0,75 nkrit	13,2 Kkrit	45,46%	
Os HK-Ry	17:24:00	15	1	14					
Os Ry-Ča	17:35:30	11,5	11,5	0	T	900			
		120	41	79	Nprav	44			
					b	6,83			
					Soopt	0,4 nopt	52 Kopt	84,62%	
					Sokrit	0,6 nkrit	79 Kkrit	55,70%	
					T	1440			
					Nprav	56			
					b	6,83			
					Soopt	0,4 nopt	84 Kopt	66,67%	
					Sokrit	0,6 nkrit	126 Kkrit	44,44%	

Tab. č. 53 Ukazatele kapacity ve výhledovém stavu

T _{vyp} (min)	b (min)	S	N _{GVD}	Optimální hodnoty		Kritické hodnoty		Úroveň kvality dopravy
				n _{opt}	K _{opt}	n _{krit}	K _{krit}	
Častolovice – Výhybna Tutleky								
120	6,55	0,55	10	11,3	88,5 %	13,7	73,0 %	optimální
900	6,55	0,42	58	54	107,4 %	82	70,7 %	riziková
1 440	6,55	0,32	70	87	80,5 %	131	53,4 %	optimální
Týniště nad Orlicí – Výhybna Rašovice								
120	5,41	0,50	11	13,7	82,3 %	16,6	66,3 %	optimální
900	5,41	0,36	58	66	90,9 %	99	60,6 %	optimální
1 440	5,41	0,26	70	106	66,0 %	159	44,0 %	optimální
Rychnov nad Kněžnou – Solnice								
120	6,83	0,34	6	10,9	55,1 %	13,2	45,5 %	optimální
900	6,83	0,33	44	52	84,6 %	79	55,7 %	optimální
1 440	6,83	0,27	56	84	66,7 %	126	44,4 %	optimální

Analýzou modelového grafikonu bylo prokázáno, že kritické hodnoty nejsou překračovány v žádném z analyzovaných časových období, optimální hodnoty jsou překročeny pouze v období 900 min (5 – 20 h) v úseku Častolovice – Výhybna Tutleky, avšak jen nepatrně. Na základě výše uvedeného lze předpokládat, že výhledový koncept lze realizovat bez kapacitních problémů a kvalita dopravy bude optimální.

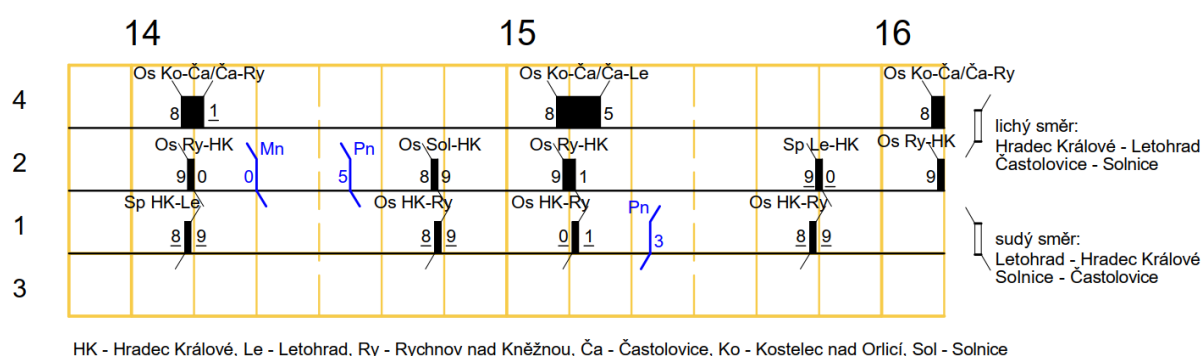
8.4 Obsazení kolejí

ŽST Častolovice

V ŽST Častolovice je realizováno pravidelné křížování osobních vlaků, a to přibližně v X:10 a X:50. Na vedlejší taktový uzel X:10 jsou navázány rovněž linky Os Častolovice – Kostelec nad Orlicí a Os Častolovice – Letohrad. Vzhledem k omezenému počtu nástupních hran v této stanici musí dojít k provázání oběhů linek Os Kostelec nad Orlicí – Častolovice, Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou zastávka a Os Častolovice – Letohrad.

Kolej č. 3 slouží ke krátkodobým pobytům vlaků nákladní dopravy a pro obsluhu vlečky, v pravidelném provozu nebude využívána.

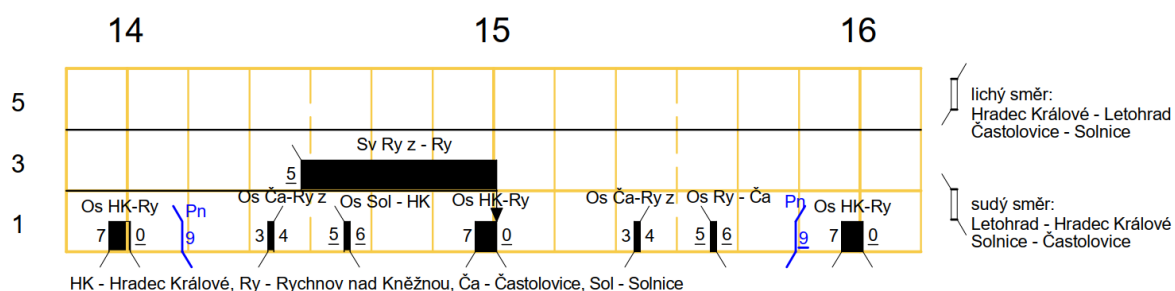
Obr. 19. Plán obsazení kolejí v ŽST Častolovice ve výhledovém stavu



ŽST Rychnov nad Kněžnou

ŽST Rychnov nad Kněžnou je vybavena dvěma nástupišti u 1. a 3. kolejí. Všechny vlaky osobní dopravy budou vedeny po 1. kolejí k I. nástupišti, kolej č. 3 bude sloužit v případě mimořádností (např. mimořádné křížování). V prezentované dvouhodině je kolej obsazena soupravou od vlaku Os Častolovice – Rychnov nad Kněžnou zastávka. Souprava bude v Rychnově nad Kněžnou připojena k vlaku sudého směru dle požadovaných oběhů (v plánu obsazení kolejí pouze naznačeno). Kolej č. 5 je určena jako místo pro nakládku a vykládku věcí (jedná se o řádově stovky vozů ročně).

Obr. 20. Plán obsazení kolejí v ŽST Rychnov nad Kněžnou ve výhledovém stavu



ŽST Solnice

Plán obsazení kolejí v ŽST Solnice tvoří součást přílohy.

9 Dopravní opatření po dobu realizace stavby

Rozhodná část výstavby je realizována za výluky příslušných zařízení železniční dopravní cesty, což vyvolává omezení kapacity dráhy a s tím spojené omezení plynulosti a kvality železničního provozu.

Pro zpracování návrhu postupu výstavby je nutno respektovat tyto předpoklady a podmínky:

- Kolem pracovního místa budou vlaky vedeny rychlostí 50 km/h.
- Náhradní autobusová doprava se navrhuje v úsecích Častolovice – Rychnov nad Kněžnou a Rychnov nad Kněžnou – Solnice. Návrh tras NAD je uveden dále v textu.
- Při zastavení provozu v úseku Častolovice – Solnice bude nutná nakládka automobilů společnosti Škoda Auto na náhradním místě. Jako náhradní místo nakládky se uvažuje ŽST Borohrádek.
- Harmonogram výstavby by měl v maximální možné míře respektovat celozávodní dovolenou ve výrobním závodě Škoda Auto Kvasiny, celozávodní dovolená tak musí částečně pokrývat úplné vyloučení provozu v úseku Častolovice – Solnice.
- Při případných krátkodobých výlukách během nočních hodin vyčkají nákladní vlaky ve vhodných stanicích: Hradec Králové, Třebechovice pod Orebem, Choceň, Borohrádek, Častolovice.

Stavba je rozdělena na 3 stavební postupy rozdělené v případě potřeby na další etapy.

- výstavba nového nákladového obvodu (bez dlouhodobých výluk - 110 dní),
- výstavba v prostoru stávající traťové koleje a v místě stávající ŽST Solnice (během výluky – 60 dní, výluka v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice),
- výstavba zbývajících úseku (hlavní kolej č. 201) – provoz přes již realizovaný nákladový obvod (bez výluky – 50 dní).

Fáze 1 – ŽST Solnice n.n.

Doba trvání: 110 dní (16.4.2022 – 25. 7. 2022)

Provede se:

- mosty a propustky, umělé stavby,
- realizace svahů a odvodnění,
- železniční spodek,
- komunikace a zpevněné plochy,
- kabelové trasy,
- pokládka železničního svršku bez napojení do stávající koleje.

Výluky kolejové a napětové:

- vyjma 2 víkendů krátkodobé výluky traťových a staničních kolejí bez nároku na náhradní dopravu.

Omezení rychlosti:

- pomalá jízda 50 km/h v místech prováděných prací.

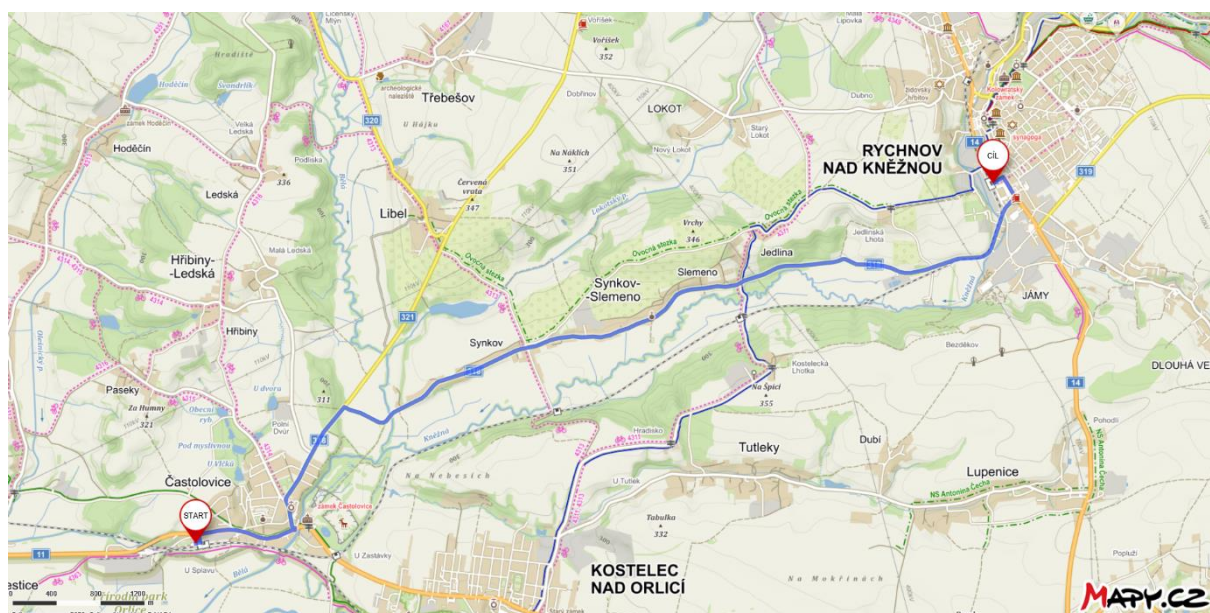
Činnost zabezpečovacího zařízení:

- stávající zab. zař., v průběhu postupu probíhají práce na instalaci vnitřní technologie definitivního zab. zař. Na dokončených částech kolejiště jsou instalovány vnější prvky zabezpečovacího zařízení.

Dopravní opatření:

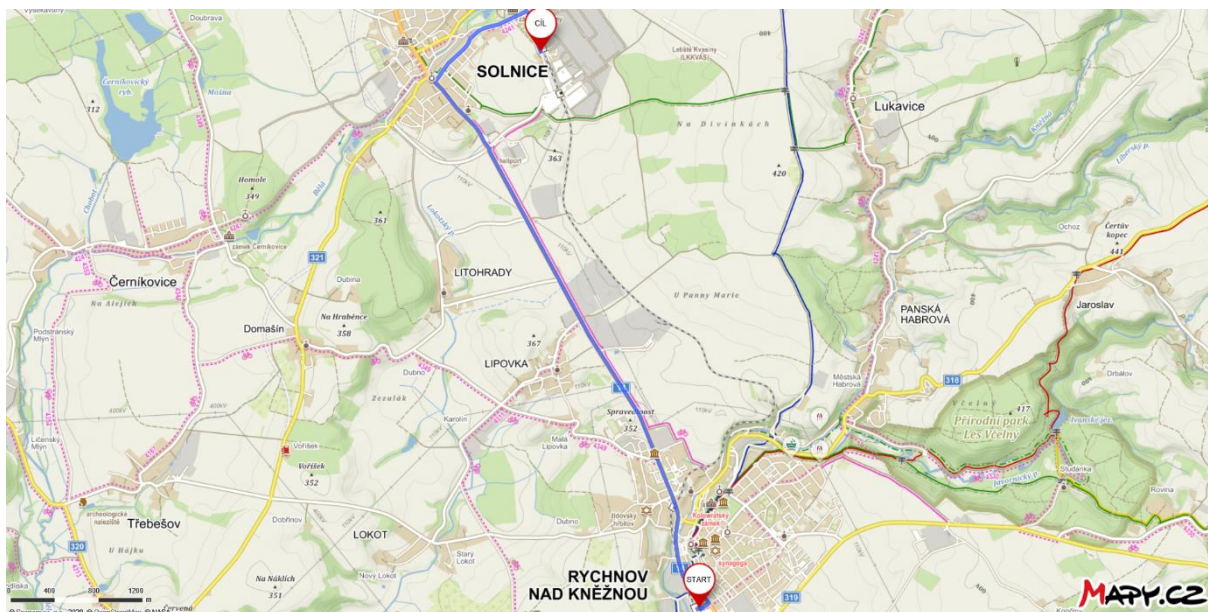
- po dobu hloubení a betonáže základů trakčního vedení (předpoklad 2 víkendy během dubna 2022) bude vyloučen provoz v úseku Častolovice – Solnice
- v úseku Častolovice – Solnice zavedena náhradní autobusová doprava (NAD)
- v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou je trasa NAD vedena z přednádražního prostoru ŽST Častolovice ulicí Masarykova a Komenského a dále po silnici II/318. Autobus nezajíždí k železniční zastávce Častolovice zastávka, ale zastavuje na náměstí (autobusová zastávka Častolovice, nám.). V Synkově je možné využít zastávky Synkov-Slemeno, Synkov, Synkov-Slemeno, Synkov, u kovářny, případně zřídit zastávku NAD u křižovatky se silnicí vedoucí k železniční zastávce. Ve Slemeni autobus zastavuje na zastávce Synkov-Slemeno, Slemeno, u mlýna. V Rychnově nad Kněžnou je trasa NAD vedena ulicemi Zbuzany, Šternberkova a Nádražní až k přednádražnímu prostoru ŽST Rychnov nad Kněžnou.
- v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice je trasa NAD vedena z přednádražního prostoru ŽST Rychnov nad Kněžnou ulicí Jiráskova a dále po silnici I/14 do Solnice, kde pokračuje ulicemi Rychnovská a Zámecká k přednádražnímu prostoru ŽST Solnice. Pro lepší obsluhu města Solnice lze uvažovat o zastavení i v centru města (v prostoru křižovatky ulic Rychnovská a Zámecká).

Obr. 21. Náhradní autobusová doprava v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou



Zdroj: www.mapy.cz

Obr. 22. Náhradní autobusová doprava v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice



Zdroj: www.mapy.cz

Tab. č. 54 Rozhodné údaje pro NAD v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

	Os
Délka úseku	9,6 km
Doba jízdy	15 min
Celkový počet vlaků v pracovní den a v sobotu	40
Celkový počet vlaků v neděli	31
Počet autobusů NAD na vlakovou soupravu v pracovní den	1
Počet autobusů NAD na vlakovou soupravu v den pracovního volna	1

Tab. č. 55 Rozhodné údaje pro NAD v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice

	Os
Délka úseku	7,1 km
Doba jízdy	10 min
Celkový počet vlaků v pracovní den a v sobotu	6
Celkový počet vlaků v neděli	2
Počet autobusů NAD na vlakovou soupravu v pracovní den	1
Počet autobusů NAD na vlakovou soupravu v den pracovního volna	1

Tab. č. 56 **Náklady na náhradní autobusovou dopravu během 1 víkendu ve fázi 1**

Nnad celkem:		51.688,00 Kč		Sazba za km	70 Kč	
Výluka č.	od	16/04/22		do	17/04/22	
1	D _p	1		D _v	1	
	T _{kmi}	Pracovní den		Dny pracovního volna		
	[km]	A _{xi}	V _{pi}	A _{xi}	V _{vi}	
T _{km1}	9,6	1	40	1	31	
T _{km2}						
T _{km3}						
T _{km4}						
Σ T _{kmi} celkem			681,60			
Výluka č.	od	16/04/22		do	17/04/22	
2	D _p	1		D _v	1	
	T _{kmi}	Pracovní den		Dny pracovního volna		
	[km]	A _{xi}	V _{pi}	A _{xi}	V _{vi}	
T _{km1}	7,1	1	6	1	2	
T _{km2}						
T _{km3}						
T _{km4}						
Σ T _{kmi} celkem			56,80			

- během 2 víkendových výluk budou **náklady na zavedení NAD dosahovat 103 376 Kč**

Fáze 2 – ŽST Solnice n.n. – ŽST Solnice os.n.

Doba trvání: 60 dní (30. 7. 2022 – 27. 9. 2022)

Provede se:

- km 12,373 – ŽST Solnice, os.n.,
- mosty a propustky, umělé stavby,
- realizace svahů a odvodnění,
- železniční spodek,
- komunikace a zpevněné plochy,
- kabelové trasy,
- pokládka železničního svršku bez napojení do stávající koleje.

Výluky kolejové a napěťové:

- nepřetržitá výluka traťové koleje v úseku Rychnov nad Kněžnou – Solnice.

Omezení rychlosti:

- pomalá jízda 50 km/h v místech prováděných prací.

Činnost zabezpečovacího zařízení:

- v závěru stavebního postupu (10 dní) dojde k aktivaci nového zabezpečovacího zařízení.

Dopravní opatření:

- tento stavební postup je koordinován s rekonstrukcí mostu v Častolovicích (součást 3. stavby), proto bude vyloučen celý úsek Častolovice – Solnice po dobu 50 dní,
- trasy a údaje pro NAD jsou uvedeny výše v rámci popisu výluk pro fázi 1

Tab. č. 57 Náklady na náhradní autobusovou dopravu během fáze 2 (60 dní)

Nnad celkem:		1.655.108,00 Kč		Sazba za km		70 Kč					
Výluka č.		od		30/07/22		do		27/09/22			
1		D _p		43		D _v		17			
		T _{kmi}		Pracovní den		Dny pracovního volna					
		[km]		A _{xi}		V _{pi}		A _{xi}		V _{vi}	
T _{km1}		9,6		1		40		1		31	
T _{km2}											
T _{km3}											
T _{km4}											
Σ T _{kmi} celkem										21.571,20	
Výluka č.		od		30/07/22		do		27/09/22			
2		D _p		43		D _v		17			
		T _{kmi}		Pracovní den		Dny pracovního volna					
		[km]		A _{xi}		V _{pi}		A _{xi}		V _{vi}	
T _{km1}		7,1		1		6		1		2	
T _{km2}											
T _{km3}											
T _{km4}											
Σ T _{kmi} celkem										2.073,20	

- Náklady na NAD za 50denní výluky v úseku Častolovice – Solnice budou dosahovat cca 1 655 108 Kč (uvažuje se 70 Kč za kilometr NAD).
- Po dobu mimo celozávodní dovolenou společnosti Škoda Auto, závod Kvasiny bude přerušena nakládka automobilů v ŽST Solnice. Bude zřízeno náhradní nakládací místo, které se uvažuje v ŽST Borohrádek.

Fáze 3 – ŽST Solnice n.n.

Doba trvání: 50 dní (28. 9. 2022 – 16. 12. 2022)

Provede se:

- kolej č. 201 v ŽST Solnice,
- mosty a propustky, umělé stavby – dokončení,
- sanace železničního spodku,
- komunikace a zpevněné plochy,

- zastávka Lipovka,
- kabelové trasy,
- pokládka železničního svršku.

Výluky kolejové a napěťové:

- výluka kolej č. 201 v ŽST Solnice (původní traťová kolej).

Omezení rychlosti:

- pomalá jízda 50 km/h v místech prováděných prací.

Činnost zabezpečovacího zařízení:

- definitivní zab. zař.

Dopravní opatření:

- krátkodobé výluky mohou nastat při napojování koleje č. 201 do ostatních částí stanice. Dlouhodobější výluky se nepředpokládají.

10 Závěr

Předložená dopravní a provozní technologie byla zpracována v souladu se zadávacími podmínkami. Stavba splní cíle na ni kladené, které pro trať Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice jsou:

- Zvýšení kapacity trati vybudováním výhyben Rašovice a Tutleky, které dělí dlouhé jednokolejné mezistaniční úseky.
- Zefektivnění obsluhy závodu Škoda Auto Kvasiny železniční dopravou vybudováním nového nákladového obvodu ŽST Solnice, kam budou vedeny ucelené nákladní vlaky s délkou až 650 m.
- Kompletní elektrizace celé trati.

Pro 1. etapu 4. stavby, ve které bude realizována ŽST Solnice, jsou očekávané cíle pro výhledový stav následující:

- ŽST Solnice bude rozdělena na 2 obvody – stávající obvod osobního nádraží a nově zřízený obvod nákladového nádraží.
- Nový obvod nákladového nádraží bude určen pro příjem a sestavu ucelených vlaků, sestavování posunových dílů a deponování prázdných, případně též ložených vozů. Bude vybaven jednou hlavní kolejí a 3 dopravními předjízdny koleji s užitečnou délkou převyšující 650 m. Dále bude vybaven 6 kusými manipulačními koleji pro deponování prázdných i ložených vozů, případně pro překládání zboží z železničních vozů na nákladní automobily.
- Dojde ke zřízení zastávky Lipovka umístěné v obvodu ŽST Solnice, nákladové nádraží. Nástupiště bude mít délku 90 m a výšku nástupní hrany 550 mm nad temenem kolejnice. Zastávka bude určena především pro zaměstnance nově vznikající průmyslové zóny.
- Ve stávající ŽST Solnice bude zachována pouze 1 dopravní kolej ukončená za současným nástupištěm. Všechny ostatní koleje budou manipulační, určené zejména k obsluze vlečky č. 4253 „ŠKODA AUTO Solnice“.
- Vlečka č. 4252 „ŠKODA AUTO Kvasiny II“ bude zrušena, koleje v současné době slouží pro deponii prázdných i ložených autovozů v případě jakýchkoliv nepravidelností při obsluze vlečky „ŠKODA AUTO Solnice“. Tato vlečka bude částečně nahrazena manipulační kolejí č. 3, především však nově zřízenými manipulačními koleji v obvodu nákladového nádraží.
- Vlečka č. 4254 „Preymesser Lipovka“ bude zaústěna do obvodu ŽST Solnice (poloha zaústění se nemění).

11 Přílohy

Tab. č. 58	Seznam pravidelných nákladních vlaků v traťovém úseku Častolovice – Solnice dle GVD 2020
Tab. č. 59	Seznam pravidelných nákladních vlaků v traťovém úseku Častolovice – Týniště nad Orlicí dle GVD 2020
Obr. 23	Rozsah dopravy pro hlukovou studii – úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice
Obr. 24	Rozsah dopravy pro hlukovou studii – úsek Častolovice – Rychnov nad Kněžnou
Obr. 25	Rozsah dopravy pro hlukovou studii – úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice
Obr. 26	Rozsah dopravy pro hlukovou studii – potvrzení
Obr. 27	ŽST Solnice ve výhledovém stavu – návrh EOV
Obr. 28	Schéma ŽST Solnice ve výhledovém stavu
Obr. 29	Schéma traťového úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice v současném a výhledovém stavu
Obr. 30	Grafikon provozních procesů v ŽST Solnice ve výhledovém stavu

Tab. č. 58 Seznam pravidelných nákladních vlaků v traťovém úseku Častolovice – Solnice dle GVD 2020

druh	číslo	dopravce	výchozí	cílová	Komodita	Hnací voz.	hmotnost	délka	Žst. Solnice
Mn	83021	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	00:25
Mn	83010	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	01:25
Mn	83011	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	03:18
Mn	83012	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	05:55
Mn	83013	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	09:01
Mn	83014	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	10:00
Mn	83015	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	12:00
Mn	83016	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	13:56
Mn	83017	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	400	310	14:52
Mn	83018	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	16:52
Mn	83019	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	18:50
Mn	83023	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	21:03
Mn	83020	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	21:55
Mn	83022	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	22:53

Tab. č. 59 Seznam pravidelných nákladních vlaků v traťovém úseku Častolovice – Týniště nad Orlicí dle GVD 2020

druh	číslo	dopravce	výchozí	cílová	Komodita	Hnací vo	hmotnos	délka	Žst. Týniště
Mn	83010	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	02:04
Mn	83011	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	03:18
Mn	83043	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Rokytnice v Orlických horách	O14	742	800	420	05:54
Mn	83012	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	05:55
Mn	83013	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	09:01
Mn	83040	ČD Cargo	Vamberk	Týniště nad Orlicí	O14	742	500	420	10:18
Mn	83014	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	11:00
Mn	83015	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	12:00
Mn	83017	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	400	310	14:52
Mn	83042	ČD Cargo	Rokytnice v Orlických horách	Týniště nad Orlicí	O14	742	500	150	13:59
Mn	83047	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Vamberk	O14	742	500	420	14:57
Mn	83016	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	15:07
Mn	83046	ČD Cargo	Vamberk	Týniště nad Orlicí	O14	742	500	420	17:03
Mn	83045	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Vamberk	O14	742	800	420	17:37
Mn	83018	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	18:03
Mn	83019	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	18:50
Mn	83044	ČD Cargo	Vamberk	Pardubice	O14	742	1000	420	20:01
Mn	83023	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	21:03
Mn	83020	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	21:55
Mn	83021	ČD Cargo	Týniště nad Orlicí	Solnice	O14	742	450	350	23:20
Mn	83022	ČD Cargo	Solnice	Týniště nad Orlicí	O14	742	700	450	23:46

Obr. 23. Rozsah dopravy pro hlukovou studii – úsek Týniště nad Orlicí – Častolovice

Rozsah dopravy v úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice							
Rok 2000							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os	24	6	30	750/754/810/852	75	0	90
R	6	1	7	163	175	0	100
Lv	2	1	3	742/751/753	20	0	80
Mn	5	1	6	742/751/753	125	0	90
Rok 2018							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os	33	5	38	650/810/814/854	30	30	90
Sp	13	0	13	854	80	0	100
R	2	0	2	750.7	135	80	100
Mn	9	4	13	742	230	0	90
Výhled							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os + Sp el.	25	5	30	650	53	100	120
Sp mot.	14	0	14	2x844	88	100	120
R	2	0	2	380	135	100	120
Nex, Pn	8	4	12	380/383	600	80	100
Mn	4	1	5	742	200	50	90

Obr. 24. Rozsah dopravy pro hlukovou studii – úsek Častolovice – Rychnov nad Kněžnou

Rozsah dopravy v úseku Častolovice – Rychnov nad Kněžnou							
Rok 2000							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os	25	6	31	750/754/810/852	75	0	60
Mn	5	1	6	742/751/753	125	0	60
Rok 2018							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os	35	5	40	650/810/814/854	30	30	60
Mn	6	3	9	742	255	0	60
Výhled							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os+Sp	44	6	50	650	53	100	100
Nex, Pn	8	4	12	380/383	600	80	80
Mn	2	0	2	742	200	50	80

Obr. 25. Rozsah dopravy pro hlukovou studii – úsek Rychnov nad Kněžnou – Solnice

Rozsah dopravy v úseku Rychnov nad Kněžnou - Solnice							
Rok 2000							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os	20	5	25	750/754/810/852	75	0	50
Mn	5	1	6	742/751/753	125	0	50
Rok 2018							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os	4	2	6	650/810/814/854	30	30	50
Mn	6	3	9	742	255	0	50
Výhled							
	6:00 - 22:00	22:00 - 6:00	Celkem	HV	délka [m]	kotouč. brzdy/kompozit [%]	Max. rychlost
Os+Sp	4	2	6	650	53	100	50
Nex, Pn	8	4	12	380/383	600	80	50
Mn	2	0	2	742	200	50	50

Obr. 26. Rozsah dopravy pro hlukovou studii – potvrzení



Váš dopis zn.
Ze dne
Naše zn. 49608/2019-SŽDC-GR-O15
Listů/příloh 1/1

Vyřizuje Ing. Anna Šíková
Telefon +420 972 244 252
Mobil +420 702 194 289
E-mail siklova@sazdc.cz

Datum 15. srpna 2019

Mott MacDonald

p. Robert Plocek
Národní 984/15
110 00 Praha 1

<robert.plocek@mottmac.com>

Potvrzení správnosti údajů o roční průměrné denní intenzitě železniční dopravy před 1. lednem 2001 a dopravy stávající na traťovém úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice - Solnice

Tímto potvrzujeme správnost údajů o intenzitě železniční dopravy v roce 2000 a 2018 na traťovém úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice - Solnice dle přílohy pro účely hlukové studie zpracované v rámci dokumentace pro stavební povolení „Zvýšení kapacity trati Týniště nad Orlicí – Častolovice - Solnice, 3. a 4. část“. Údaje byly stanoveny na základě podkladů SŽDC a odpovídají roční průměrné denní intenzitě železniční dopravy.

Ing. Rudolf Zelinka
vedoucí oddělení životního prostředí O15

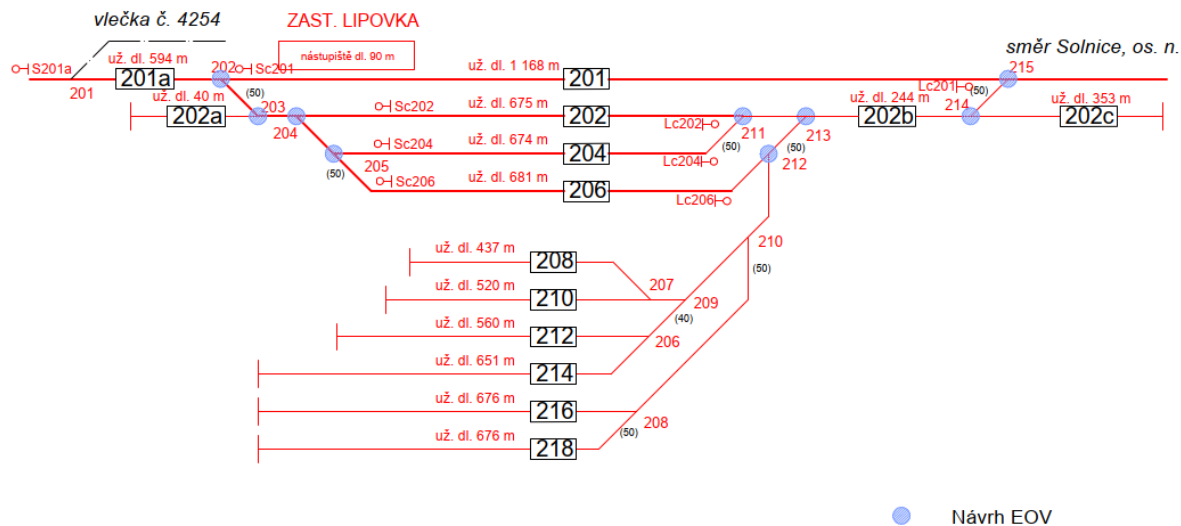
Přílohy

Příloha 1 – Rozsah dopravy Týniště nad Orlicí – Častolovice - Solnice

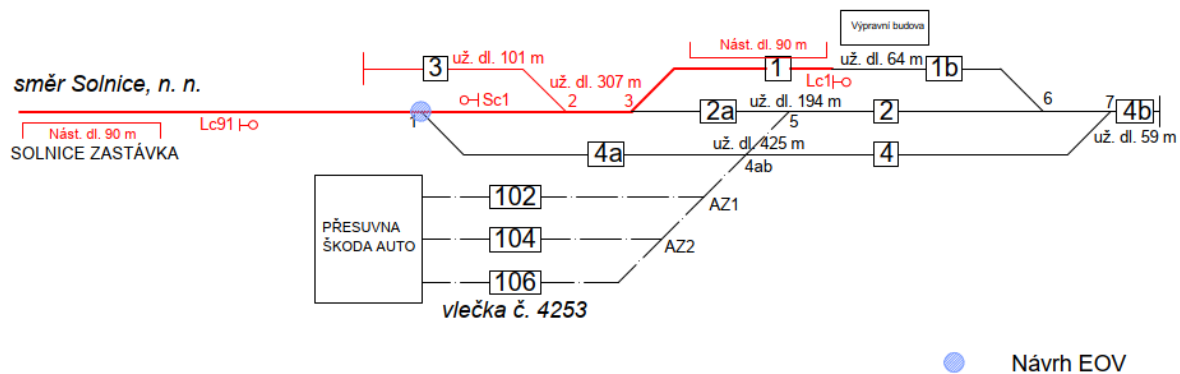
Obr. 27. ŽST Solnice ve výhledovém stavu – návrh EO

ŽST Solnice, obvod nákladového nádraží - výhledový stav

směr Rychnov n. Kn.

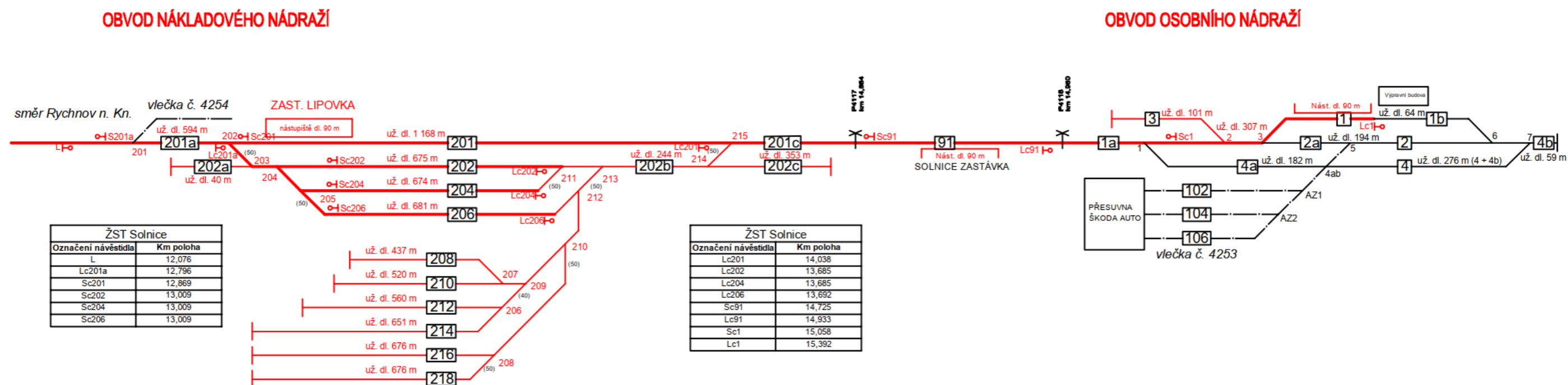


ŽST Solnice, obvod osobního nádraží - výhledový stav



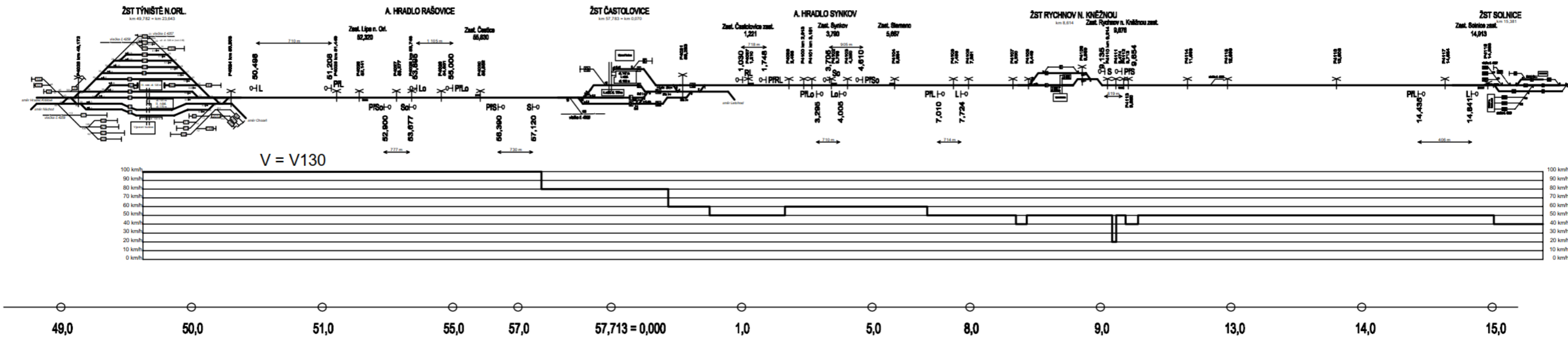
Obr. 28. Schéma ŽST Solnice ve výhledovém stavu

ŽST SOLNICE

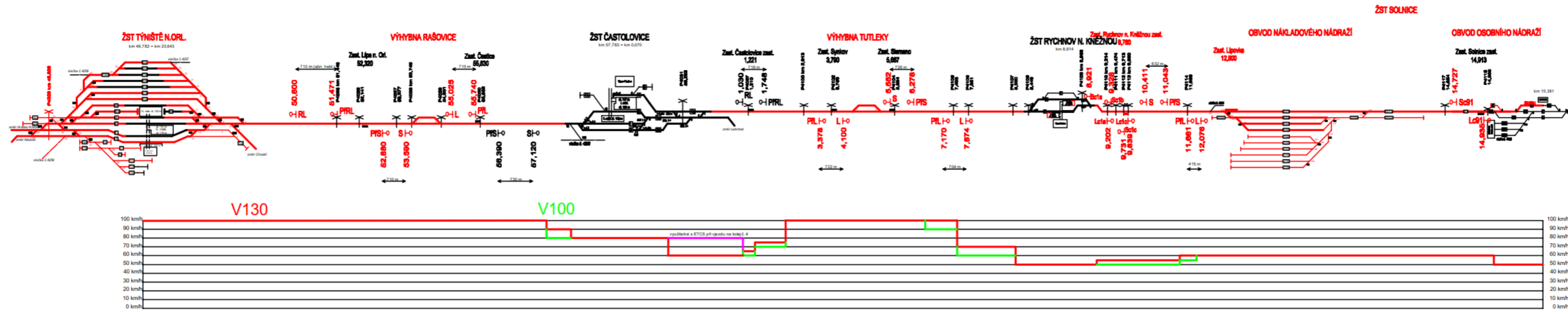


Obr. 29. Schéma traťového úseku Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice v současném a výhledovém stavu

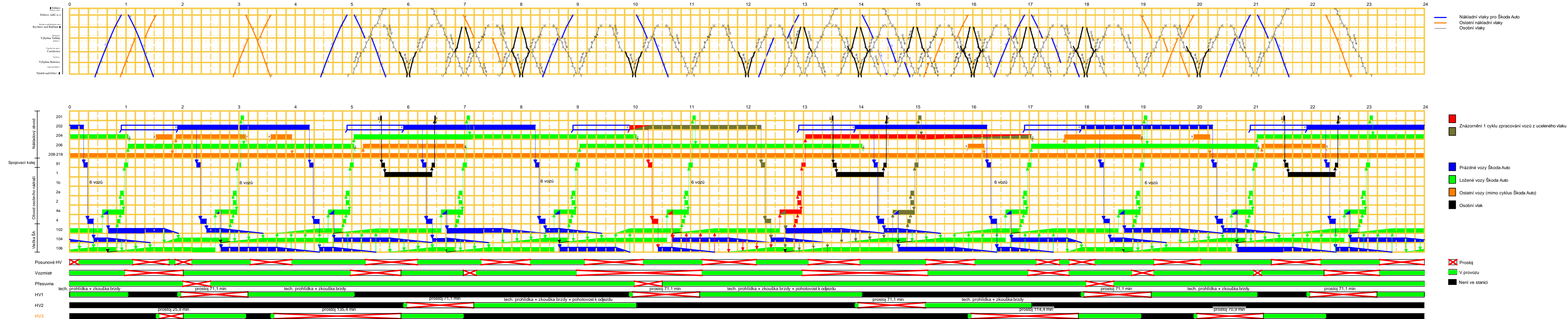
STÁVAJÍCÍ STAV



VÝHLEDOVÝ STAV



Obr. 30 Grafikon provozních procesů v ŽST Solnice ve výhledovém stavu



Detailní popis jednoho cyklu zpracování uceleného vlaku:

- | Číslo | Popis | Čas (min) | Popis | Čas (min) |
|-------|--|-----------|---|-----------|
| 1 | Přijezd vlaku s 16 prázdnými vozy | 21,58 min | (rezerva pro příjezd 21,58 min) | |
| 2 | Odvěšání vlakového HV, svěšlení vozů, přivěšení posunového HV | 9,17 min | (odvěšání vlakové kóky 0,65 min; chůze posunovače 2 x 3,6 min; svěšlení vozů 0,61 min; přivěšení posunové kóky 0,71 min) | |
| 3 | Přestavení posunového dílu na kolej č. 4+4b (8 vozů) | 4,00 min | | |
| 4 | Přestavení 8 prázdných vozů na kolej č. 106 (4 z nich odvěšá) | 6,50 min | (přestavení výtahky 1,2 min; přestavení vozů na kolej č. 106 1,4 min; rezerva 3,9 min) | |
| 5 | Přestavení 4 vozů na kolej č. 104 | 5,31 min | (chůze 1,8 min; svěšlení vozů 0,61 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; jízda na kolej č. 106 + přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 6 | Přestavení 4 ložených vozů na kolej č. 104 | 4,01 min | (přivěšení prázdných vozů 0,71 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 4a 0,8 min) | |
| 7 | Přestavení 4 prázdných vozů na kolej č. 104 | 6,51 min | (chůze 1,8 min; svěšlení vozů 0,61 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 104 + přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 8 | Přestavení HV na kolej č. 102 | 5,35 min | (chůze 1,8 min; odvěšání HV 0,65 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; jízda na kolej č. 104 + přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 9 | Přestavení 2 ložených vozů na kolej č. 4+4a (v cyklu mimo pauzu ve směrné se jedná o 4 vozy) | 4,01 min | (přivěšení vozů 0,71 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 4a 0,8 min) | |
| 10 | Přivěšení vozů + odvěšání HV | 3,16 min | (přivěšení vozů 0,71 min; chůze k HV 1,8 min; odvěšání HV 0,65 min) | |
| 11 | Objekt soupravy, přivěšení HV | 4,31 min | (objekt soupravy přes kolej č. 2 + 2a + přestavení 2 výtahbek 3,6 min; přivěšení HV 0,71 min; pozn. posunový díl lze do nákladového chodu přestavit i samostatně bez nutnosti objíždět soupravu, v takovém případě bude však vyčistit pouze 30 kmh) | |
| 12 | Přestavení posunového dílu na kolej č. 202 + odstup HV | 11,56 min | (jízda na kolej č. 201 4,0 min; odvěšání HV 0,61 min; jízda na kolej č. 202 1,3 min; přivěšení vozů 0,71 min; chůze 1,8 min; odvěšání HV 0,65 min; odstup HV 2,0 min) | |
| 13 | Prostý posunového HV | 52,77 min | | |
| 14 | Přestavení posunového dílu na kolej č. 208 | 9,52 min | (Přivěšení posunové kóky 0,71 min; chůze 4,5 min; jízda na výtažnou kolej 1,3 min; přestavení výtahky 0,6 min; jízda do manipulačních kolejí + přestavení výtahky 1,8 min; odvěšání kóky 0,61 min) | |
| 15 | Přestavení HV na kolej č. 202 + přivěšení vozů | 3,11 min | (jízda na výtažnou kolej 0,9 min; přestavení výtahky 0,6 min; jízda na kolej č. 202 0,9 min; přivěšení vozů 0,71 min) | |
| 16 | Přestavení posunového dílu na kolej č. 4+4b (8 vozů) | 4,00 min | | |
| 17 | Přestavení 8 vozů na kolej č. 102 | 6,50 min | (přestavení výtahky 1,2 min; přestavení vozů na kolej č. 104 1,4 min; rezerva 3,9 min) | |
| 18 | Přestavení 4 vozů na kolej č. 104 | 5,31 min | (chůze 1,8 min; svěšlení vozů 0,61 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; jízda na kolej č. 102 + přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 19 | Přestavení 4 ložených vozů na kolej č. 4a | 4,01 min | (přivěšení prázdných vozů 0,71 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 4a 0,8 min) | |
| 20 | Přestavení 4 vozů na kolej č. 106 | 6,51 min | (chůze 1,8 min; svěšlení vozů 0,61 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 102a přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 21 | Přestavení HV na kolej č. 104 | 5,35 min | (chůze 1,8 min; odvěšání HV 0,65 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; jízda na kolej č. 106 + přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 22 | Přestavení 4 ložených vozů na kolej č. 4+4a | 4,01 min | (přivěšení vozů 0,71 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 4a 0,8 min) | |
| 23 | Přivěšení vozů + odvěšání HV | 3,16 min | (přivěšení vozů 0,71 min; chůze k HV 1,8 min; odvěšání HV 0,65 min) | |
| 24 | Objekt soupravy, přivěšení HV | 4,31 min | (objekt soupravy přes kolej č. 2 + 2a + přestavení 2 výtahbek 3,6 min; přivěšení HV 0,71 min) | |
| 25 | Přestavení posunového dílu na kolej č. 204 + odstup HV | 5,61 min | (jízda na kolej č. 204 4,0 min; odvěšání HV 0,61 min; odstup HV 2,0 min) | |
| 26 | Prostý posunového HV | 50,96 min | | |
| 27 | Odvěšání vlakového HV, svěšlení vozů, přivěšení posunového HV | 9,17 min | (odvěšání vlakové kóky 0,65 min; chůze posunovače 2 x 3,6 min; svěšlení vozů 0,61 min; přivěšení posunové kóky 0,71 min) | |
| 28 | Přestavení posunového dílu na kolej č. 4+4b (8 vozů) | 4,00 min | | |
| 29 | Přestavení 8 vozů na kolej č. 102 | 6,50 min | (přestavení výtahky 1,2 min; přestavení vozů na kolej č. 102 1,4 min; rezerva 3,9 min) | |
| 30 | Přestavení 4 vozů na kolej č. 104 | 5,31 min | (chůze 1,8 min; svěšlení vozů 0,61 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; jízda na kolej č. 104 + přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 31 | Přestavení 4 ložených vozů na kolej č. 4a | 4,01 min | (přivěšení prázdných vozů 0,71 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 4a 0,8 min) | |
| 32 | Přestavení 4 vozů na kolej č. 106 | 6,51 min | (chůze 1,8 min; svěšlení vozů 0,61 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 106 + přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 33 | Přestavení HV na kolej č. 104 | 5,35 min | (chůze 1,8 min; odvěšání HV 0,65 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; jízda na kolej č. 106 + přestavení výtahky 1,6 min) | |
| 34 | Přestavení 4 ložených vozů na kolej č. 4+4a | 4,01 min | (přivěšení vozů 0,71 min; jízda na kolej č. 4 1,3 min; přestavení výtahky 1,2 min; jízda na kolej č. 4a 0,8 min) | |
| 35 | Přivěšení vozů + odvěšání HV | 3,16 min | (přivěšení vozů 0,71 min; chůze k HV 1,8 min; odvěšání HV 0,65 min) | |
| 36 | Objekt soupravy, přivěšení HV | 4,31 min | (objekt soupravy přes kolej č. 2 + 2a + přestavení 2 výtahbek 3,6 min; přivěšení HV 0,71 min) | |
| 37 | Přestavení posunového dílu na kolej č. 204 + odstup HV | 14,27 min | (jízda na kolej č. 201 4,5 min; přestavení výtahky 0,6 min; jízda na kolej č. 202 1, | |

HV1, HV2.....HV pro účely obsluhy vlečky ŠKODA Auto (6 párů vlaků denně)

HV3.....HV pro ostatní účely (4 páry vlaků denně)

